

MEDICAL DIAGNOSTIC STATION

DS001

CONTROLLED COPY

BUKU PANDUAN



DAFTAR ISI

Bab 1 Tujuan Penggunaan dan Panduan Keselamatan	1
1.1 Tujuan yang Dimaksudkan	1
1.2 Tujuan Penggunaan/Indikasi Penggunaan	1
1.3 Penjelasan Simbol pada Monitor	5
Bab 2 Instalasi	8
2.1 Pemeriksaan Awal	8
2.2 Memasang Monitor	8
2.3 Menyambungkan Kabel Daya	8
2.4 Memeriksa Monitor	8
2.5 Menghubungkan Sensor ke Pasien	9
2.6 Memeriksa Perekam	9
2.7 Mengatur Tanggal dan Waktu	9
2.8 Penyerahan Monitor	10
2.9 Pernyataan FCC	10
2.10 Pernyataan Paparan Radiasi RF FCC	11
Bab 3 Pengoperasian Dasar	12
3.1 Komponen Sistem	12
3.1.1 Tampak Depan	13
3.1.2 Tampak Belakang	15
3.1.3 Tampak Samping	16
3.2 Pengoperasian dan Navigasi	17
3.2.1 Menggunakan Tombol	20
3.3 Mode Kerja	21
3.4 Mode Pengoperasian	22
3.4.1 Modus Demo	22
3.4.2 Mode Siaga	22
3.4.3 Mode Malam	23
3.5 Mengubah Pengaturan Monitor	23
3.5.1 Menyesuaikan Kecerahan Layar	23
3.5.2 Menyesuaikan Volume	23
3.6 Memeriksa Informasi Monitor Anda	24
3.7 Pengaturan Perangkat	24
3.8 Menonaktifkan Layar Sentuh	24
3.9 Menggunakan Pemindai Kode Batang	24
3.10 Menggunakan Mouse	25
3.11 Masuk Operator	25
3.12 Pengajuan	26

Bab 4 Mode Monitor	27
4.1 Penerimaan Pasien	27
4.1.1 Kategori Pasien	28
4.2 Akui Cepat	28
4.3 Penerimaan melalui Barcode (Opsional)	28
4.4 Mengedit Informasi Pasien	29
4.5 Tinjauan Data Pemantauan	29
4.5.1 Tinjauan Grafik Tren	29
4.5.2 Tinjauan Tabel Tren	30
4.5.3 Kajian NIBP	30
4.5.4 Tinjauan Alarm	30
4.5.5 Teknis Pemeriksaan Alarm	31
4.5.6 Penandaan Peristiwa	31
Bab 5 Mode Putaran Lingkungan	32
5.1 Manajemen Item Informasi Pasien	32
5.2 Manajemen Pasien	33
5.2.1 Membuat Pasien Baru	33
5.2.2 Impor Pasien	34
5.2.3 Hapus Pasien	35
5.3 Pilih Pasien untuk Pengukuran	35
5.4 Tinjauan Catatan Putaran Lingkungan	36
Bab 6 Mode Pemeriksaan Titik	37
6.1 Penerimaan Pasien	37
6.2 Memodifikasi Informasi Pasien	37
6.3 Pemeriksaan Data Tinjauan Langsung	37
Bab 7 Parameter Kustom	39
7.1 Menambah dan Menghapus Parameter Kustom	39
7.2 Mengimpor dan Mengekspor Parameter Khusus	39
7.3 Menampilkan Parameter Khusus	39
7.4 Meninjau Data Parameter Kustom	40
Bab 8 Jaringan	41
8.1 Tindakan Keamanan Siber	41
8.1.1 Keamanan Informasi Pribadi	41
8.1.2 Keamanan Jaringan	42
8.2 WiFi	44
8.3 Alarm Jaringan Terputus	47
8.4 Fungsi E-Link	47
8.5 Menghubungkan Monitor ke MFM-CMS	48

8.6 Menghubungkan Monitor ke CMS-LITE	49
8.7 Gerbang Komunikasi	50
8.8 Komunikasi HL7	50
8.9 Menanyakan Informasi Pasien melalui Jaringan (ADT)	50
8.10 Mengunggah Data ke Server Jaringan	51
8.10.1 Lanjutkan Mengunggah dari Breakpoint	51
8.11 Panggilan Perawat	51
Bab 9 Alarm	53
9.1 Kategori Alarm	53
9.1.1 Alarm Fisiologis	53
9.1.2 Alarm Teknis	55
9.1.3 Anjuran	64
9.2 Tingkat Alarm	66
9.3 Pengendalian Alarm	68
9.3.1 Mengatur Parameter Alarm	68
9.3.2 Alarm Audio Dijeda	69
9.3.3 Alarm Audio mati	70
9.3.4 Pengaturan Ulang Alarm	70
9.4 Mengunci Alarm	70
9.5 Alarm Sensor SpO ₂ Mati	71
9.6 Hapus Semua Peristiwa Alarm	71
9.7 Menguji Alarm	71
9.8 Rentang Batas Alarm yang Dapat Disesuaikan	71
Bab 10 Peringatan	74
10.1 Rentang Batas Peringatan yang Dapat Disesuaikan	75
10.2 Menyesuaikan Volume Peringatan	76
Bab 11 Antarmuka Pengguna	77
11.1 Mengatur Gaya Antarmuka	77
11.2 Memilih Parameter Tampilan	77
11.3 Mengubah Parameter dan Bentuk Gelombang Warna	77
11.4 Mengubah Satuan Parameter	77
11.5 Konfigurasi Pengguna	77
11.6 Konfigurasi Default	78
Bab 12 Pemantauan SpO ₂	79
12.1 Ikhtisar	79
12.2 Informasi Keselamatan SpO	79
12.3 Mengukur SpO ₂	81
12.4 Batasan Pengukuran	83

12.5 Menilai Validitas Pembacaan SpO	85
12.6 Penundaan Alarm SpO	85
12.7 Indeks Perfusi (PI)*	86
12.8 Mengatur Nada Nada	86
12.9 Mengatur Sensitivitas	86
12.10 Mengukur SpO ₂ dan NIBP Secara Bersamaan	86
12.11 Manajemen Alarm SatSeconds*	87
12.11.1 Menjelaskan SatSeconds	87
12.11.2 SatSeconds "Jaring Pengaman"	88
12.11.3 Mengatur Durasi SatSeconds	88
Bab 13 Pemantauan PR	89
13.1 Ikhtisar	89
13.2 Sumber Humas	89
13.3 Mengatur Volume PR	89
Bab 14 Pemantauan NIBP	90
14.1 Ikhtisar	90
14.2 Informasi Keamanan NIBP	90
14.3 Batasan Pengukuran	92
14.4 Metode Pengukuran	92
14.5 Prosedur Pengukuran	93
14.5.1 Perintah Operasi	94
14.6 Jendela Multi-Tinjauan NIBP	96
14.7 Menyetel ulang NIBP	96
14.8 Kalibrasi NIBP	96
14.9 Uji Kebocoran	96
14.10 Menetapkan Nilai Inflasi	98
14.11 Mengukur PR	98
14.12 Perekaman Otomatis NIBP	98
14.13 Nada Akhir Pengukuran NIBP	98
Bab 15 Pemantauan TEMP	99
15.1 SUHU Cepat dengan Modul T2A (Opsional)	99
15.1.1 Pendahuluan	99
15.1.2 Prosedur Pengukuran	100
15.1.3 Pengaturan TEMP untuk Modul T2A	101
15.2 SUHU Cepat dengan Modul F3000 (Opsional)	101
15.2.1 Pendahuluan	101
15.2.2 Penutup Probe — Memasang & Melepas	104
15.2.3 Mengganti Ruang Isolasi dan Probe	105

15.2.4 Mode Pengukuran	105
15.2.5 Prosedur Pengukuran	106
15.2.6 Pengaturan TEMP untuk Modul F3000	108
15.3 SUHU Inframerah dengan Modul TH (Opsional)	109
15.3.1 Pendahuluan	109
15.3.2 Prosedur Pengukuran	110
15.3.3 Mengganti Baterai	112
15.4 SUHU Inframerah dengan Termometer TAT (Opsional)	113
15.5 Modul TEMP melalui E-Link (Opsional)	113
Bab 16 Pemantauan DJJ (Opsional)	115
16.1 Ikhtisar	115
16.2 Informasi Keselamatan FHR	115
16.3 Menghubungkan DP1 ke Monitor	116
Bab 17 Menguji Glukosa Darah (Opsional)	118
17.1 Ikhtisar	118
17.2 Informasi Keselamatan	118
17.3 Menghubungkan VGM04 ke Monitor	119
Bab 18 Sistem Skor Peringatan	120
18.1 Antarmuka Skor Peringatan	120
18.2 Metode Skor Peringatan	121
18.3 Hasil Skor Peringatan	121
18.4 Tabel Tren Skor Peringatan	124
Bab 19 Menyimpan Data di Perangkat Penyimpanan	125
19.1 Mengatur Mode Penyimpanan (Hanya Untuk Mode Monitor)	125
19.2 Memilih Perangkat Penyimpanan	125
19.3 Meninjau Data yang Tersimpan di Perangkat Penyimpanan	127
19.4 Menghapus Data yang Tersimpan di Perangkat Penyimpanan	127
19.5 Mengekspor Data yang Disimpan di Perangkat Penyimpanan Internal	128
19.6 Mengeluarkan Perangkat yang Dapat Dilepas	129
19.7 Merekam Data dengan Perekam	129
19.8 Memformat Perangkat Penyimpanan Internal	129
Bab 20 Perekaman (Opsional)	130
20.1 Kinerja Perekam	130
20.2 Memulai dan Menghentikan Perekaman	131
20.3 Operasi Perekam dan Pesan Status	133
20.3.1 Persyaratan Kertas Catatan	133
20.3.2 Pengoperasian yang Benar	133
20.3.3 Kertas Habis	133

20.3.4 Mengganti Kertas	133
20.3.5 Mengeluarkan Kertas Macet	134
Bab 21 Menggunakan Baterai	135
21.1 Informasi Keamanan Baterai	135
21.2 Indikator Daya Baterai	136
21.3 Status Baterai di Layar Utama	136
21.4 Mengisi Baterai	137
21.5 Merawat Baterai	137
21.6 Menyimpan Baterai	137
21.7 Memeriksa Kinerja Baterai	138
21.8 Mendaur Ulang Baterai	138
21.9 Mengganti Baterai	138
Bab 22 Perawatan dan Pembersihan	140
22.1 Petunjuk Keselamatan	140
22.2 Poin Umum	140
22.3 Pembersihan	141
22.3.1 Membersihkan Monitor	141
22.3.2 Membersihkan Aksesori yang Dapat Digunakan Kembali	142
22.4 Disinfeksi	144
22.4.1 Mendisinfeksi Monitor	144
22.4.2 Mendisinfeksi Aksesori yang Dapat Digunakan Kembali	145
22.5 Membersihkan dan Mendisinfeksi Aksesori Lainnya	147
22.6 Setelah Diproses Ulang	147
22.7 Penyimpanan dan Transportasi	147
Bab 23 Pemeliharaan	148
23.1 Memeriksa	148
23.2 Tugas Pemeliharaan dan Jadwal Pengujian	149
Bab 24 Garansi dan Servis	150
24.1 Garansi	150
24.2 Informasi Kontak	150
Bab 25 Aksesoris	151
25.1 SpO ₂ Aksesoris	151
25.2 Aksesori NIBP	153
25.3 Aksesori TEMP	154
25.4 Aksesori Lainnya	155
Spesifikasi Produk	157
A.1 Klasifikasi	157
A.2 Spesifikasi Fisik	157

A.2.1 Ukuran dan Berat	157
A.2.2 Konfigurasi Fungsi	158
A.2.3 Spesifikasi Lingkungan	158
A.2.4 Tampilan	158
A.2.5 Spesifikasi Baterai	159
A.2.6 Perekam	159
A.2.7 Pengelolaan Data	159
A.3 NIBP	160
A.4 SpO ₂	163
A.5 PR	164
A.6 TEMP (Opsional)	165
A.7 FHR (Opsional)	168
A.8 Glukosa Darah (Opsional)	168
A.9 Wi-Fi (Opsional)	169
A.10 E-Link	169
A.11 Antarmuka	169
A.11.1 Panggilan Perawat	169
A.11.2 Antarmuka USB	170
A.11.3 Antarmuka OTG	170
A.11.4 Antarmuka Jaringan Berkabel	170
B Informasi EMC	171
B.1 Emisi Elektromagnetik	171
B.2 Imunitas Elektromagnetik	172
B.3 Imunitas Elektromagnetik	173
B.4 Jarak Pemisahan yang Direkomendasikan	178
C Pengaturan Default	179
C.1 Pengaturan Default Informasi Pasien	179
C.2 Pengaturan Default Alarm	179
C.3 SpO ₂ Pengaturan Default	179
C.4 Pengaturan Default PR	180
C.5 Pengaturan Default NIBP	180
C.6 Pengaturan Default TEMP	181
C.7 Pengaturan Default FHR	181
D Singkatan	183

Bab 1 Tujuan Penggunaan dan Panduan Keselamatan

1.1 Tujuan yang Dimaksudkan

Produk ini dimaksudkan untuk memantau, menampilkan, meninjau, menyimpan, mengkhawatirkan, dan mentransfer berbagai parameter fisiologis.

1.2 Tujuan Penggunaan/Indikasi Penggunaan

Monitor ini dimaksudkan untuk digunakan untuk memantau, menyimpan, merekam, dan meninjau, dan untuk menghasilkan alarm untuk, berbagai parameter fisiologis orang dewasa dan anak-anak (termasuk neonatus). Monitor ini ditujukan untuk digunakan oleh profesional kesehatan terlatih di lingkungan rumah sakit, dan juga mendukung akses ke perangkat lain.

Parameter yang dipantau antara lain : NIBP, SpO₂, PR (denyut nadi), Quick TEMP/Infrared TEMP, RR (respiration rate).

Modul Quick TEMP tidak ditujukan untuk neonatus.

RR tidak ditujukan untuk neonatus.

Monitor ini tidak ditujukan untuk lingkungan MRI.

Perangkat yang mendukung akses antara lain: meteran glukosa darah, Ultrasonic Pocket Doppler.

PERINGATAN

1. Untuk memastikan monitor berfungsi dengan baik, harap baca panduan pengguna dan ikuti langkah-langkah sebelum menggunakan monitor.
2. Sebelum menggunakan perangkat, peralatan, kabel pasien, sensor, dll. harus diperiksa. Penggantian harus dilakukan jika terlihat jelas cacat atau tanda-tanda penuaan yang dapat mengganggu keselamatan atau kinerja.
3. Peralatan teknis medis seperti sistem monitor/pemantauan ini hanya boleh digunakan oleh orang yang telah menerima pelatihan yang memadai dalam penggunaan peralatan tersebut dan mampu menerapkannya dengan benar.
4. **BAHAYA LEDAKAN**-Jangan gunakan perangkat di lingkungan yang mudah terbakar di mana konsentrasi anestesi yang mudah terbakar atau bahan lain dapat terjadi.
5. **BAHAYA SENGATAN**-Untuk menghindari RISIKO sengatan listrik, peralatan ini hanya boleh disambungkan ke SUPPLY LISTRIK dengan pelindung bumi. Jangan sekali-kali menyesuaikan konektor tiga cabang dari monitor agar sesuai dengan stopkontak dua slot.
6. Jangan bersentuhan dengan pasien, meja, atau monitor selama defibrilasi. Rutekan semua kabel dengan hati-hati untuk menghindari kemungkinan terbelit, apnea, atau gangguan listrik. Untuk perangkat yang dipasang di atas pasien, tindakan pencegahan yang memadai harus diambil untuk mencegah perangkat tersebut jatuh menimpa pasien.
7. Kehati-hatian yang ekstrim harus dilakukan saat menggunakan peralatan listrik medis. Banyak bagian sirkuit manusia/mesin yang bersifat konduktif, seperti pasien, konektor, transduser. Sangatlah penting bahwa bagian konduktif ini tidak bersentuhan dengan bagian konduktif lainnya yang diarde ketika dihubungkan ke masukan pasien yang terisolasi pada perangkat. Kontak seperti itu akan menjembatani isolasi pasien dan membantalkan perlindungan yang diberikan oleh

- masukan isolasi. Secara khusus, tidak boleh ada kontak antara elektroda netral dan ground.
8. Medan magnet dan listrik dapat mengganggu kinerja perangkat. Oleh karena itu, pastikan semua perangkat eksternal yang dioperasikan di sekitar monitor mematuhi persyaratan EMC yang relevan. Peralatan sinar-X atau perangkat MRI kemungkinan merupakan sumber interferensi karena dapat memancarkan radiasi elektromagnetik tingkat tinggi.
 9. Perangkat yang terhubung dengan monitor harus memiliki potensi yang sama.
 10. Jangan hanya mengandalkan sistem alarm pendengaran untuk memantau pasien. Penyesuaian volume alarm ke tingkat rendah atau dimatikan selama pemantauan pasien dapat menimbulkan bahaya bagi pasien. Ingatlah bahwa metode pemantauan pasien yang paling andal menggabungkan pengawasan pribadi yang ketat dengan pengoperasian peralatan pemantauan yang benar.
 11. Peralatan aksesori yang terhubung ke antarmuka analog dan digital harus disertifikasi sesuai dengan standar IEC/EN masing-masing (misalnya IEC/EN 60950 untuk peralatan pemrosesan data dan IEC/EN 60601-1 untuk peralatan medis). Selain itu, semua konfigurasi harus mematuhi versi standar IEC/EN 60601-1 yang valid. Oleh karena itu, siapa pun yang menyambungkan peralatan tambahan ke konektor masukan atau keluaran sinyal untuk mengonfigurasi sistem medis, harus memastikan bahwa peralatan tersebut mematuhi persyaratan versi standar sistem IEC/EN 60601-1 yang valid. Jika ragu, konsultasikan dengan departemen layanan teknis kami atau distributor lokal Anda.
 12. Hanya kabel pasien dan aksesori lain yang disediakan oleh RGB yang dapat digunakan. Kinerja dan perlindungan sengatan listrik tidak dapat dijamin, dan jika tidak, pasien dapat terluka. Sebelum digunakan, periksa apakah casing aksesori sekali pakai masih utuh. Jangan gunakan jika casingnya rusak.
 13. Saat berinteraksi dengan peralatan lain, pengujian arus bocor harus dilakukan oleh personel teknik biomedis yang berkualifikasi sebelum digunakan pada pasien.
 14. Jika beberapa peralatan medis saling berhubungan, perhatikan jumlah arus bocornya, jika tidak maka dapat menimbulkan bahaya sengatan listrik. Konsultasikan dengan petugas servis Anda.
 15. Jika kebocoran atau bau busuk terdeteksi, pastikan tidak ada api di sekitarnya.
 16. Pada mode monitor, saat pemantauan sedang berlangsung, jika catu daya mati dan tidak ada baterai untuk standby, maka monitor akan mati. Pengaturan yang dikonfigurasi oleh pengguna dapat disimpan, dan pengaturan yang tidak dikonfigurasi oleh pengguna tidak akan berubah. Artinya, pengaturan terakhir yang digunakan akan dipulihkan ketika listrik pulih kembali. Dalam mode pemeriksaan bulat atau pemeriksaan titik, tipe pasien akan dikembalikan ke dewasa secara default, dan monitor berada dalam status tanpa pasien, dan pemrosesan pengaturan lainnya setelah dimatikan sama dengan yang ada dalam mode monitor.
 17. Perangkat dan aksesorinya harus dibuang sesuai dengan peraturan setempat setelah masa pakainya habis. Alternatifnya, bahan-bahan tersebut dapat dikirim ke dealer atau produsen untuk didaur ulang atau dibuang dengan benar. Baterai adalah limbah berbahaya. JANGAN membuangnya bersama dengan sampah rumah tangga. Jika masa pakainya sudah habis, serahkan baterai ke tempat pengumpulan yang berlaku untuk mendaur ulang limbah baterai. Untuk informasi lebih rinci tentang daur ulang produk atau baterai ini, silakan hubungi Kantor Pemerintah setempat, atau toko tempat Anda membeli produk.
 18. Kemasannya harus dibuang sesuai dengan peraturan setempat atau rumah sakit; jika tidak, hal ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Letakkan kemasan di tempat yang tidak terjangkau anak-anak.

19. Peralatan ini tidak ditujukan untuk penggunaan di rumah.
20. Jangan menyervis atau merawat monitor atau aksesori apa pun yang sedang digunakan bersama pasien.
21. Alat penggandeng atau steker listrik digunakan sebagai sarana isolasi dari sumber listrik. Posisikan monitor di lokasi di mana operator dapat dengan mudah mengakses perangkat pemutusan sambungan.
22. Perakitan monitor dan modifikasi selama masa pakai sebenarnya harus dievaluasi berdasarkan persyaratan IEC60601-1.
23. Monitornya MR Tidak Aman. Monitor ini tidak dimaksudkan untuk digunakan dalam lingkungan MRI.
24. Hanya baterai yang direkomendasikan yang dapat digunakan untuk monitor.
25. Beberapa stopkontak atau kabel ekstensi tambahan tidak dapat disambungkan ke sistem.
26. Hanya item yang telah ditentukan sebagai bagian dari sistem atau ditentukan sebagai kompatibel dengan sistem yang dapat dihubungkan ke sistem.
27. Peralatan listrik medis perlu dipasang dan digunakan sesuai dengan Informasi EMC yang disediakan dalam panduan pengguna ini.
28. Menghubungkan aksesori apa pun (seperti printer eksternal) atau perangkat lain (seperti komputer) ke monitor ini akan menghasilkan sistem medis. Dalam hal ini, tindakan keselamatan tambahan harus diambil selama pemasangan sistem, dan sistem harus menyediakan:
29. Di lingkungan pasien, tingkat keamanan sebanding dengan peralatan listrik medis yang mematuhi IEC/EN 60601-1, dan
30. Di luar lingkungan pasien, tingkat keselamatan sesuai untuk peralatan listrik non-medis yang memenuhi standar keselamatan IEC atau ISO lainnya.
31. Peralatan komunikasi RF portabel dan seluler dapat mempengaruhi peralatan listrik medis; lihat jarak pemisahan yang disarankan yang disediakan dalam panduan pengguna ini.
32. Menggunakan aksesori selain yang ditentukan dapat mengakibatkan peningkatan emisi elektromagnetik atau penurunan kekebalan elektromagnetik pada peralatan pemantauan.
33. Monitor tidak boleh digunakan berdekatan atau ditumpuk dengan peralatan lain. Jika penggunaan berdekatan atau bertumpuk diperlukan, Anda harus memeriksa apakah pengoperasian normal dapat dilakukan dalam konfigurasi yang diperlukan sebelum Anda mulai memantau pasien.
34. Jangan menyentuh bagian peralatan listrik medis atau non-medis yang mudah dijangkau di lingkungan pasien dan pasien secara bersamaan, misalnya konektor USB, konektor VGA, atau konektor input/output sinyal lainnya.
35. **BAHAYA SENGATAN** - Jangan sambungkan peralatan listrik, yang belum disertakan sebagai bagian dari sistem, ke beberapa stopkontak portabel yang menyuplai sistem.
36. **BAHAYA SENGATAN** - Jangan menyambungkan peralatan listrik, yang telah disuplai sebagai bagian dari sistem, langsung ke stopkontak jika peralatan non-medis dimaksudkan untuk disuplai oleh beberapa stopkontak portabel dengan trafo isolasi.
37. Pengoperasian peralatan yang melebihi sinyal fisiologis yang ditentukan atau spesifikasi operasional dapat menyebabkan hasil yang tidak akurat.
38. Peralatan tersebut dapat memberikan perlindungan untuk mencegah pasien terbakar bila digunakan dengan PERALATAN BEDAHL HF. Peralatan tersebut dapat melindungi terhadap efek pelepasan defibrilator. Gunakan hanya aksesori yang disetujui RGB.

39. Bila monitor digunakan dengan peralatan bedah HF, transduser dan kabel harus dihindari dari sambungan konduktif ke peralatan HF. Hal ini untuk melindungi pasien dari luka bakar.
40. Untuk melindungi monitor dari kerusakan selama defibrilasi, untuk informasi pengukuran yang akurat dan untuk melindungi dari kebisingan dan gangguan lainnya, gunakan hanya aksesoris yang ditentukan oleh RGB.
41. Modifikasi peralatan ini tidak diperbolehkan tanpa izin dari pabrikan. Jika peralatan ini dimodifikasi, inspeksi dan pengujian yang sesuai harus dilakukan untuk memastikan pengoperasian yang aman dan berkelanjutan.
42. Pengambilan keputusan klinis berdasarkan keluaran perangkat diserahkan kepada kebijaksanaan penyedia layanan.
43. Monitor dilengkapi dengan AP/Wi-Fi nirkabel untuk menerima energi elektromagnetik RF. Oleh karena itu, peralatan lain yang memenuhi persyaratan radiasi CISPR juga dapat mengganggu komunikasi nirkabel dan membuatnya terputus.
44. Jika sistem pembumian pelindung (pembumian pelindung) diragukan, monitor harus disuplai dengan daya internal saja.
45. Peralatan LAN nirkabel berisi pemancar RF yang disengaja dan berpotensi mengganggu peralatan medis lainnya, termasuk perangkat yang ditanamkan pasien. Pastikan untuk melakukan uji kompatibilitas elektromagnetik sebelum pemasangan dan setiap kali peralatan medis baru ditambahkan ke area jangkauan LAN Nirkabel.
46. Peralatan komunikasi RF portabel (termasuk periferal seperti kabel antena dan antena eksternal) sebaiknya digunakan tidak lebih dekat dari 30 cm (12 inci) ke bagian mana pun dari monitor, termasuk kabel yang ditentukan oleh produsen.
47. Jika tidak, penurunan kinerja peralatan ini dapat terjadi.
48. Monitor ini cocok untuk digunakan dengan adanya bedah elektro. Jika monitor digunakan dengan peralatan bedah HF, pengguna (dokter atau perawat) harus berhati-hati terhadap keselamatan pasien.
49. Pastikan fungsi jaringan digunakan di lingkungan jaringan yang aman.

PERINGATAN

1. Interferensi Elektromagnetik - Pastikan lingkungan tempat monitor pasien dipasang tidak terkena sumber interferensi elektromagnetik yang kuat, seperti pemancar radio, telepon seluler, gelombang mikro, dll.
2. Jaga kebersihan lingkungan. Hindari getaran. Jauhkan dari obat korosif, area berdebu, suhu tinggi dan lingkungan lembab.
3. Jangan merendam transduser dalam cairan. Saat menggunakan larutan, gunakan tisu steril untuk menghindari menuangkan cairan langsung ke transduser.
4. Jangan gunakan autoklaf atau gas untuk mensterilkan monitor, perekam, atau aksesoris apa pun.
5. Perangkat dan aksesoris yang dapat digunakan kembali dapat dikirim kembali ke produsen untuk didaur ulang atau dibuang dengan benar setelah masa pakainya habis.
6. Perangkat sekali pakai dimaksudkan untuk sekali pakai saja. Bahan-bahan tersebut tidak boleh digunakan kembali karena kinerjanya dapat menurun atau kontaminasi dapat terjadi.
7. Segera keluarkan baterai yang masa pakainya telah habis dari monitor.

8. Untuk memastikan keselamatan pasien, gunakan hanya suku cadang dan aksesoris yang diproduksi atau direkomendasikan oleh RGB.
9. Sebelum menyambungkan monitor ke daya AC, pastikan voltase dan frekuensi daya sesuai dengan persyaratan yang tertera pada label perangkat atau panduan pengguna ini.
10. Lindungi perangkat dari kerusakan mekanis akibat jatuh, benturan, dan getaran.
11. Jangan sentuh layar sentuh dengan benda tajam.
12. Lingkungan yang berventilasi diperlukan untuk pemasangan monitor. Jangan menghalangi kisi-kisi ventilasi di bagian belakang perangkat.
13. Perangkat harus terhubung ke ground untuk menghindari gangguan sinyal.
14. Untuk melindungi mata dari kerusakan, jangan melihat langsung ke cahaya tambahan dalam waktu lama.
15. Koneksi yang buruk mungkin disebabkan oleh seringnya mencolokkan dan mencabut kabel listrik. Periksa kabel daya secara teratur dan ganti tepat waktu.

CATATAN:

- 1 Posisikan perangkat di lokasi di mana operator dapat dengan mudah melihat layar dan mengakses kontrol pengoperasian.**
- 2 Monitor hanya dapat digunakan pada satu pasien dalam satu waktu.**
- 3 Jika monitor menjadi lembap atau cairan tumpah ke monitor, harap hubungi petugas servis RGB.**
- 4 Monitor ini bukan perangkat untuk tujuan pengobatan.**
- 5 Gambar dan antarmuka dalam manual ini hanya untuk referensi.**
- 6 Pemeliharaan preventif rutin harus dilakukan setiap dua tahun. Anda bertanggung jawab atas segala persyaratan khusus untuk negara Anda.**
- 7 Jika ada pengukuran di luar jangkauan, pengukuran tidak valid, atau tidak ada nilai pengukuran, maka akan muncul -?-.**
- 8 Dalam penggunaan normal, operator harus berdiri di depan monitor.**
- 9 Bahan yang dapat bersentuhan dengan pasien atau orang lain sesuai dengan standar EN ISO 10993-1.**

1.3 Penjelasan Simbol pada Monitor

1		BAGIAN YANG DITERAPKAN CF TIPE BUKTI DEFIBRILASI (Berlaku untuk SpO ₂ dan NIBP)
2		TYPE BF APPLIED PART (Berlaku untuk TH TEMP, TD1261 TEMP dan FHR)

3		BAGIAN YANG DITERAPKAN TYPE CF (Berlaku untuk TEMP T2A dan F3000)
4		BAGIAN YANG DITERAPKAN BF TIPE DEFIBRILASI-BUKTI (Berlaku untuk SUHU TAT5000S)
5		Peringatan
6		MR Tidak Aman - Jauhkan dari pencitraan resonansi magnetik (MRI) peralatan
7		Ekipotensialitas
8		Sakelar Catu Daya
9		Nomor seri
10		Pelabuhan jaringan
11		Koneksi USB (Universal Serial Bus).
12		Pabrikan
13		Simbol umum untuk pemulihan/dapat didaur ulang
14		Produk yang ditandai dengan simbol ini berlaku untuk arahan WEEE Eropa. Simbol ini Menunjukkan bahwa peralatan ini mengandung komponen listrik atau elektronik yang tidak boleh dibuang sebagai sampah kota yang tidak disortir, tetapi dikumpulkan secara terpisah. Hubungi perwakilan resmi pabrikan untuk mendapatkan informasi mengenai penonaktifan peralatan Anda.
15		Petunjuk pengoperasian
16		Lihat buku petunjuk/buklet (Latar Belakang: Biru; Simbol: Putih)

17		Peringatan (Latar Belakang: Kuning; Simbol & garis besar: hitam)
18		Radiasi elektromagnetik non-pengion
19		Arus Bolak-balik
20		Keluaran/Panggilan Perawat
21		Baterai yang dapat diisi ulang
22		Pemeriksaan baterai
23		Ke arah sini
24		Rapuh, tangani dengan hati-hati
25		Tetap kering
26		Batas penumpukan berdasarkan angka
27		Tangani dengan hati-hati
28		Jangan melangkah

CATATAN:

Panduan pengguna dicetak hitam putih.

Bab 2 Instalasi

CATATAN:

Pemasangan dan pengaturan monitor harus dikonfigurasi oleh personel rumah sakit yang berwenang.

2.1 Inspeksi Awal

Sebelum membuka kemasan, periksa kemasannya dan pastikan tidak ada tanda-tanda kesalahan penanganan atau kerusakan. Jika karton pengiriman rusak, hubungi operator untuk mendapatkan kompensasi dan kemas kembali.

Buka kemasannya dengan hati-hati dan keluarkan monitor dan aksesorinya. Periksa apakah isinya sudah lengkap dan opsi serta aksesoris yang benar telah dikirimkan.

Jika Anda memiliki pertanyaan, silakan hubungi pemasok lokal Anda.

2.2 Memasang Monitor

Jika semua situasi normal, letakkan monitor di permukaan yang datar dan rata, di atas troli, atau dipasang di dinding. Mengenai cara memasang troli atau dudukan dinding untuk monitor, lihat Panduan Pemasangan Troli atau Petunjuk Perakitan Braket Pemasangan di Dinding.

PERINGATAN

1. Braket pemasangan di dinding hanya dapat dipasang pada dinding beton.
2. Beban aman braket pemasangan di dinding dan troli masing-masing adalah 7,5 kg dan 11 kg. Melebihi beban aman dapat menyebabkan braket rusak dan perangkat terjatuh.

2.3 Menyambungkan Kabel Daya

Prosedur penyambungan saluran listrik AC tercantum di bawah ini:

1. Pastikan catu daya AC memenuhi spesifikasi berikut: 100 V-240 V~, 50 Hz/60 Hz.
2. Hubungkan kabel daya yang disertakan dengan monitor. Hubungkan kabel daya ke konektor monitor. Hubungkan ujung kabel daya yang lain ke stopkontak yang diarde.

CATATAN:

1. **Sambungkan kabel daya ke stopkontak khusus untuk keperluan rumah sakit.**
2. **Hanya gunakan kabel daya yang disediakan oleh RGB.**

2.4 Memeriksa Monitor

Pastikan tidak ada kerusakan pada aksesoris pengukuran dan kabel. Kemudian nyalakan monitor, periksa apakah monitor dapat menyala secara normal. Pastikan semua lampu alarm menyala dan bunyi alarm terdengar saat monitor dihidupkan. Silakan lihat bab Menguji Alarm .

PERINGATAN

Jika ada tanda kerusakan yang terdeteksi, atau monitor menampilkan pesan kesalahan, jangan gunakan pada pasien mana pun. Segera hubungi pusat layanan pelanggan.

CATATAN:

- 1 Periksa semua fungsi monitor dan pastikan monitor dalam kondisi baik.
- 2 Jika baterai yang dapat diisi ulang disediakan, isi daya baterai setiap kali selesai menggunakan perangkat, untuk memastikan daya listrik mencukupi.
- 3 Setelah berjalan terus-menerus dalam waktu lama, nyalakan ulang monitor untuk memastikan kinerja monitor yang stabil dan masa pakai yang lama.

2.5 Menghubungkan Sensor ke Pasien

Hubungkan semua sensor pasien yang diperlukan antara monitor dan pasien.

CATATAN:

Untuk informasi tentang koneksi yang benar, lihat bab terkait.

2.6 Memeriksa Perekam

Jika monitor Anda dilengkapi dengan perekam, buka pintu perekam untuk memeriksa apakah kertas terpasang dengan benar di slotnya. Jika tidak ada kertas, lihat Bab Perekaman untuk rinciannya.

2.7 Mengatur Tanggal dan Waktu

Untuk mengatur tanggal dan waktu:

1. Pilih **Menu > Pengaturan Sistem > Tanggal/Waktu** .
2. Sesuaikan format tampilan tanggal berdasarkan kebiasaan pengguna.
3. Tetapkan waktu yang benar dalam tahun, bulan, hari, jam, menit dan detik. **Tampilan Detik** dapat diatur ke **On** atau **Off** sesuai kebutuhan.
4. Atur **Waktu Sinkronisasi** : pilihan default adalah **Mati** .
 - CMS , digunakan untuk sinkronisasi waktu dengan MFM-CMS.
 - NTP (Network Time Protocol), digunakan untuk sinkronisasi waktu dengan server dengan fungsi NTP di rumah sakit. Kemudian atur **Time Zone** monitor dan **IP NTP Server** .

CATATAN:

- 1 Jika sistem tidak digunakan dalam jangka waktu yang lama, waktu sistemnya mungkin tidak akurat. Dalam hal ini, sesuaikan kembali waktu sistem setelah dihidupkan.

- 2 Jika waktu sistem tidak dapat disimpan dan kembali ke nilai default setelah restart, hubungi departemen layanan RGB untuk mengganti sel tombol di papan utama.**

PERINGATAN

Mengubah tanggal dan waktu akan mempengaruhi penyimpanan data tren.

2.8 Menyerahkan Monitor

Jika Anda menyerahkan monitor kepada pengguna akhir langsung setelah konfigurasi, pastikan monitor berada dalam status kerja normal dan beri tahu pengguna statusnya.

Pengguna harus dilatih secara memadai untuk menggunakan monitor sebelum memantau pasien. Untuk mencapai hal ini, mereka harus memiliki akses dan membaca dokumentasi berikut yang dikirimkan bersama monitor:

- Panduan Pengguna (buku ini) - untuk petunjuk pengoperasian lengkap.
- Prosedur Operasional Standar - untuk prosedur cepat saat digunakan.

2.9 Pernyataan FCC

Peralatan ini telah diuji dan terbukti memenuhi batasan perangkat digital Kelas B, sesuai dengan pasal 15 Peraturan FCC. Batasan ini dirancang untuk memberikan perlindungan yang wajar terhadap interferensi berbahaya pada instalasi perumahan. Peralatan ini menghasilkan dan dapat memancarkan energi frekuensi radio dan, jika tidak dipasang dan digunakan sesuai petunjuk, dapat menyebabkan interferensi berbahaya pada komunikasi radio. Namun, tidak ada jaminan bahwa interferensi tidak akan terjadi pada instalasi tertentu. Jika peralatan ini menyebabkan interferensi berbahaya pada penerimaan radio atau televisi, yang dapat ditentukan dengan mematikan dan menghidupkan peralatan, pengguna dianjurkan untuk mencoba mengatasi interferensi tersebut dengan satu atau lebih tindakan berikut:

1. Ubah orientasi atau pindahkan antena penerima.
2. Tingkatkan pemisahan antara peralatan dan penerima.
3. Hubungkan peralatan ke stopkontak di sirkuit yang berbeda dari yang terhubung ke penerima.
4. Hubungi dealer atau teknisi radio/TV berpengalaman untuk mendapatkan bantuan.

Perangkat ini mematuhi Bagian 15 Peraturan FCC.

Pengoperasian tunduk pada dua kondisi berikut:

1. Perangkat ini tidak boleh menimbulkan interferensi berbahaya, dan
2. Perangkat ini harus menerima segala interferensi yang diterima, termasuk interferensi yang dapat menyebabkan pengoperasian yang tidak diinginkan.

CATATAN:

Pabrikan tidak bertanggung jawab atas gangguan radio atau TV apa pun yang disebabkan oleh modifikasi tidak sah pada peralatan ini. Modifikasi tersebut dapat membatalkan kewenangan pengguna untuk mengoperasikan peralatan ini.

2.10 Pernyataan Paparan Radiasi RF FCC

Peralatan ini mematuhi batas paparan radiasi RF FCC yang ditetapkan untuk lingkungan yang tidak terkendali. Peralatan ini sebaiknya dipasang dan dioperasikan dengan jarak minimal 20 sentimeter antara radiator dan tubuh Anda.

CONTROLLED COPY

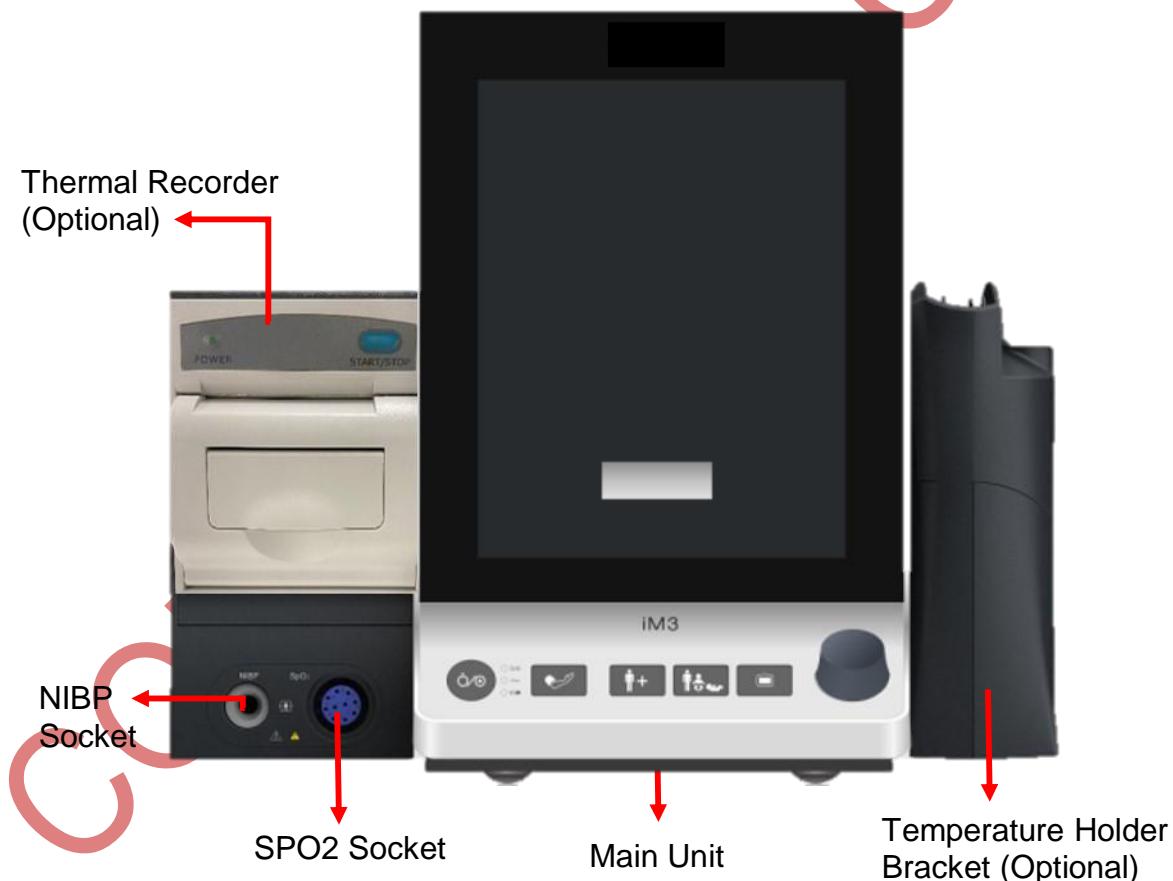
Bab 3 Pengoperasian Dasar

Panduan pengguna ini menjelaskan semua fitur dan opsi. Monitor Anda mungkin tidak memiliki semuanya; tidak semuanya tersedia di semua wilayah geografis. Monitor Anda sangat dapat dikonfigurasi. Apa yang Anda lihat di layar, tampilan menu, dan sebagainya, bergantung pada penyesuaian untuk rumah sakit Anda dan mungkin tidak persis seperti yang ditampilkan di sini.

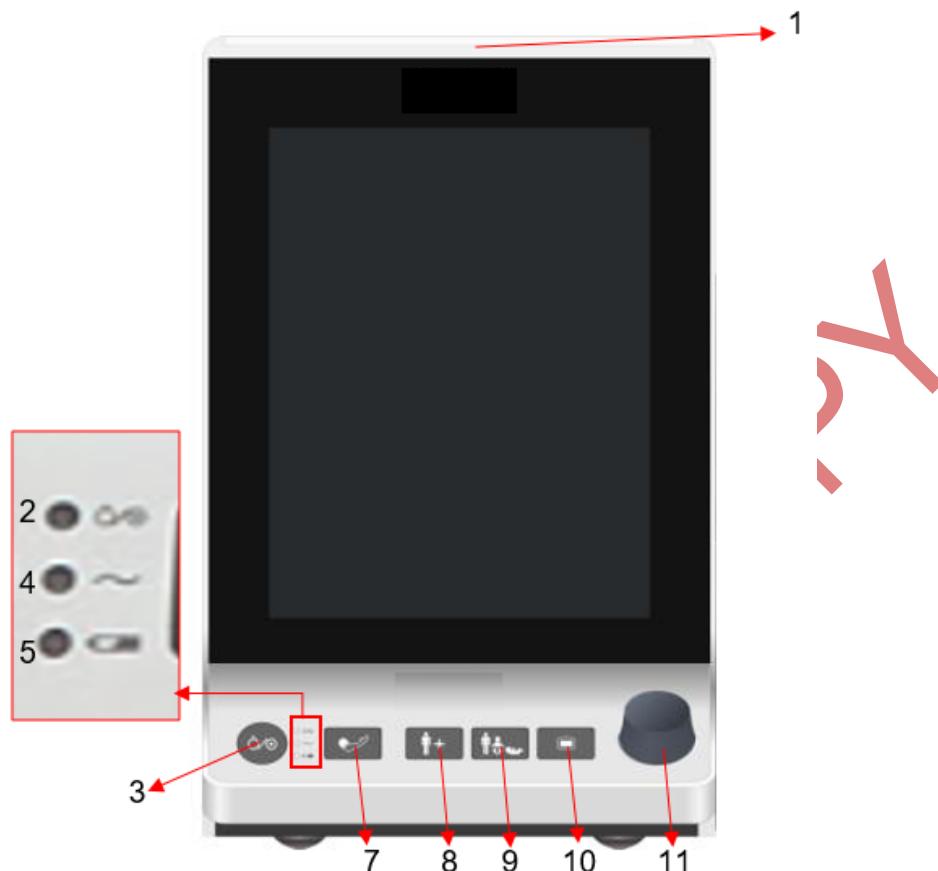
Anda mungkin sering menggunakan fungsi berikut:

- ◆ SpO₂ (Lihat Pemantauan SpO₂ untuk informasi lebih lanjut.)
- ◆ Pemantauan PR (Lihat Pemantauan PR untuk informasi lebih lanjut.)
- ◆ Pemantauan NIBP (Lihat Pemantauan NIBP untuk informasi lebih lanjut.)
- ◆ Pemantauan TEMP (Lihat Pemantauan TEMP untuk informasi lebih lanjut.)
- ◆ Alarm (Lihat Alarm untuk informasi lebih lanjut.)

3.1 Komponen Sistem



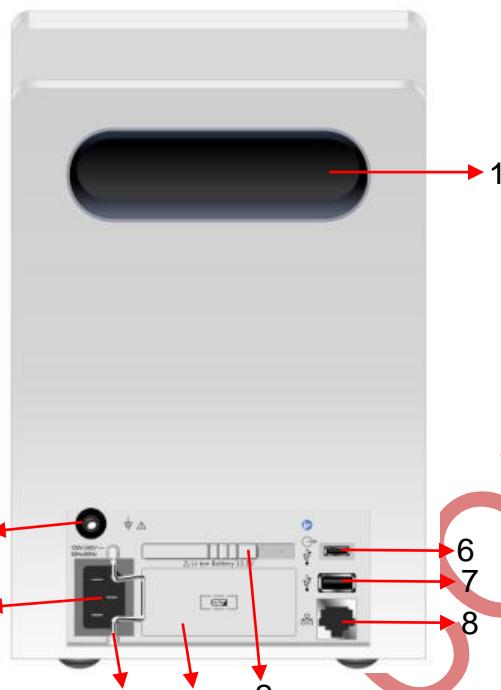
3.1.1 Tampak Depan



1	Alarm indikator/indikator Siaga	Saat alarm berbunyi, indikator alarm akan menyala atau berkedip. Warna cahaya mewakili tingkat alarm. Alarm tingkat tinggi: berkedip merah; Alarm tingkat sedang: berkedip kuning; Alarm tingkat rendah: selalu berwarna kuning untuk alarm fisiologis dan selalu berwarna biru untuk alarm teknis. Indikator akan menyala untuk menunjukkan status siaga.
2	Indikator Nyala/Mati	Saat monitor dihidupkan, indikatornya berwarna hijau.
3	Sumber Daya listrik mengalihkan	Saat monitor tersambung ke catu daya AC, tekan tombol untuk menyalakan monitor. Saat monitor dihidupkan, tekan tombol selama 3 detik untuk menyalakannya mati.
4	Indikator Daya AC	Saat monitor tersambung ke daya AC, indikatornya berwarna hijau.
5	Indikator baterai	Lihat bagian Indikator Daya Baterai untuk rinciannya

	Memulai/menghentikan pengukuran NIBP	Tekan tombol ini untuk mengembang manset dan memulai pengukuran tekanan darah. Selama pengukuran, tekan tombol untuk menghentikan pengukuran.
7		Menerima atau membuat pasien baru akan menghapus data di antarmuka utama. <ul style="list-style-type: none"> Dalam mode Monitor, tekan tombol untuk menerima pasien baru. Dalam mode Putaran bangsal, tekan tombol untuk membuat pasien baru. Dalam mode pemeriksaan langsung, tekan tombol untuk menerima pasien baru. Nomor Seri akan ditambahkan secara otomatis oleh satu dan item pengaturan lainnya kosong secara default.
8	Terima/Buat pasien baru	Di semua antarmuka (kecuali antarmuka utama), menekan tombol ini hanya dapat menutup jendela saat ini dan kembali ke antarmuka utama.
9	Ganti tipe pasien	Di antarmuka utama, tekan untuk memunculkan jendela pemilihan jenis pasien. Konfigurasi yang relevan akan diperbarui setelah pemilihan. Di antarmuka lain, tekan untuk menutup jendela saat ini dan kembali ke antarmuka utama.
10	Menu	Tekan tombol untuk membuka menu utama. Saat menu utama terbuka, tekan tombol ini untuk kembali ke antarmuka utama
11	Kenop Putar (selanjutnya disebut kenop)	Pengguna dapat memutar kenop searah atau berlawanan arah jarum jam. Operasi ini dapat membuat item yang disorot bergeser ke atas, bawah, kiri atau kanan untuk memilih item yang diinginkan. Ingat, saat menggunakan kenop, putar tombol ini untuk menyorot, lalu tekan untuk memilih item

3.1.2 Tampak Belakang



- CONTRAPOL COPY**
- 1 Pegangan portabel/Pengumpul Aksesori: untuk mengangkat atau memindahkan monitor atau mengumpulkan aksesori.
 - 2 Kait kompartemen baterai: untuk membuka atau menutup pintu baterai.
 - 3 Terminal pembumian ekuipotensial. Jika monitor digunakan bersama dengan perangkat lain, sambungkan terminal ini untuk menghilangkan potensi perbedaan ground antar perangkat.
 - 4 Input daya AC: untuk menyambungkan kabel daya AC
 - 5 Kait pengaman kabel daya. Digunakan untuk mencegah kabel listrik kendor atau terjatuh. Pasang kait pada kabel daya dan kencangkan dengan kuat dari kanan ke kiri untuk memastikan terpasang erat pada kabel daya.
 - 6 Antarmuka OTG/port panggilan perawat
Antarmuka OTG: menghubungkan monitor ke komputer melalui jalur data. Data di monitor dapat dikirim ke komputer.
 - 7 Port panggilan perawat: menghubungkan monitor ke sistem panggilan perawat rumah sakit. Indikasi alarm diperingatkan melalui sistem panggilan perawat jika dikonfigurasi untuk melakukannya.

CATATAN:

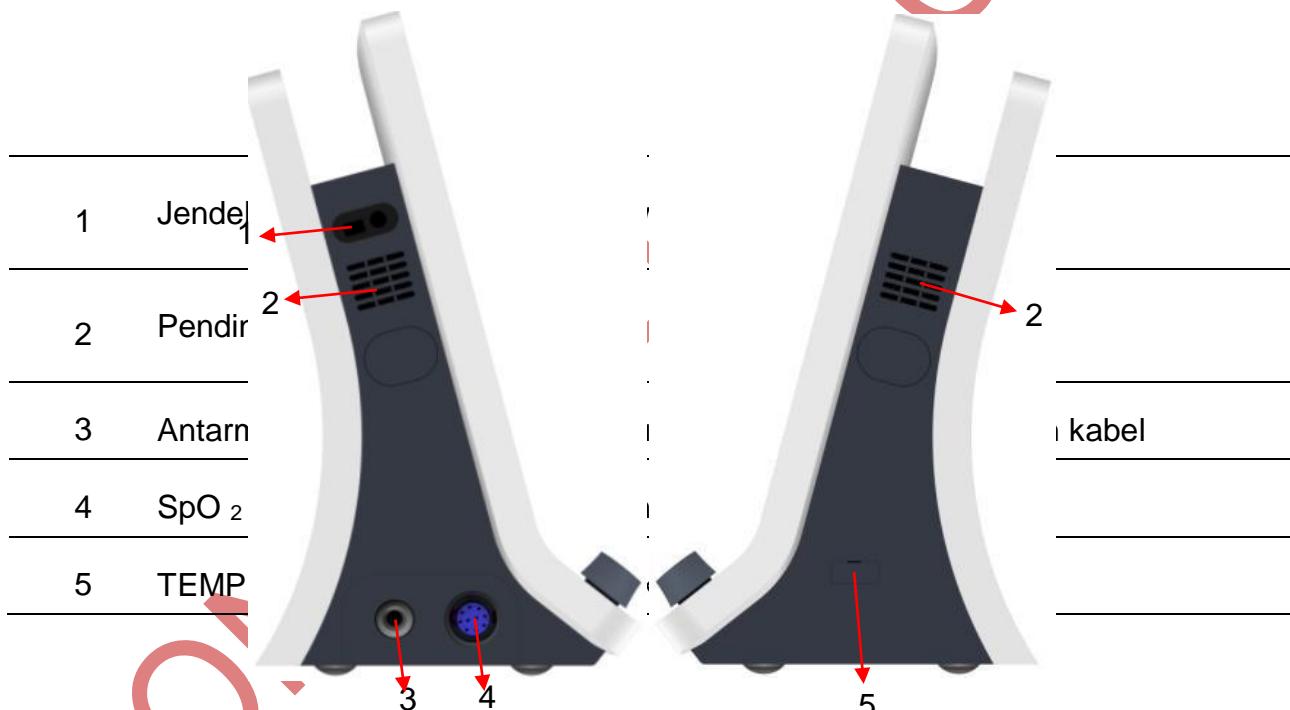
Saat menyambungkan flash drive USB melalui antarmuka OTG, jika flash drive USB tidak dapat dikenali, coba sambungkan kembali flash drive USB.

7 Antarmuka USB: untuk menghubungkan perangkat USB yang disetujui.

8 Antarmuka jaringan. Ini menghubungkan monitor ke sistem pemantauan pusat (juga disebut sebagai MFM-CMS, dan disarankan MFM-CMS V2.64 atau lebih tinggi) atau ke Gateway (V1.21 atau lebih tinggi) melalui kabel jaringan standar.

9 Pintu baterai: untuk memasang atau mengganti baterai.

3.1.3 Tampak Samping



CATATAN:

Untuk menghindari pemblokiran dan mempengaruhi pengukuran NIBP, pengguna dapat membuka pelat penutup antarmuka internal dan membersihkan ventilasi tahan debu secara rutin (jangan gunakan kapas basah untuk membersihkan ventilasi). Jika pengukuran NIBP masih terpengaruh setelah pembersihan, harap hubungi petugas servis RGB.

3.2 Pengoperasian dan Navigasi

Semua yang Anda perlukan untuk mengoperasikan monitor terdapat di layarnya. Hampir setiap elemen di layar bersifat interaktif. Elemen layar mencakup data pengukuran, bentuk gelombang, tombol layar, bidang informasi, bidang alarm, dan menu. Konfigurasi monitor berarti sering kali Anda dapat mengakses elemen yang sama dengan cara yang berbeda. Misalnya, Anda mungkin dapat mengakses item melalui menu pengaturan di layar, melalui tombol keras, atau melalui tombol pintasan. Panduan Pengguna selalu menjelaskan cara mengakses item melalui menu di layar. Anda dapat menggunakan cara mana pun yang menurut Anda paling nyaman.



1	Tempat Tidur No.
2	Nama pasien; Nomor ID: dalam mode Monitor atau Pengecekan Spot, ini adalah MRN; dalam mode Putaran Bangsal, ini adalah item informasi pasien pertama (seperti MRN, Kartu Medis, dll. Silakan lihat bab Item Informasi Pasien Manajemen untuk rincian lebih lanjut.)
3	Jenis pasien (klik area ini untuk melihat/mengedit informasi pasien)
4	Area alarm fisiologis (klik area ini untuk masuk ke jendela Review)
5	Area alarm teknis (klik area ini untuk masuk ke jendela alarm teknis)
6	Nilai pengukuran
7	Bentuk gelombang parameter
8	Kunci pengaturan ulang alarm
9	Gulir ke kiri untuk menampilkan tombol pintasan lainnya
10	Area tombol pintas
11	Indikator status penyimpanan perangkat penyimpanan
12	Simbol perangkat penyimpanan yang dapat dilepas dari USB flash disk
13	Simbol koneksi E-Link
14	Simbol jaringan Wi-Fi
15	Simbol status baterai tunggal  : simbol status baterai ganda
16	Simbol jaringan kabel
17	Gulir ke kanan untuk menampilkan tombol pintasan lainnya
18	Tanggal dan waktu
19	Menu
20	Simbol posisi pengukuran TEMP

Ikon-ikon pada antarmuka dan artinya adalah sebagai berikut:

	Dalam mode monitor: Alarm sedang/rendah
	Dalam mode monitor: Ikon alarm tinggi
	Dalam mode monitor: Alarm audio mati
	Dalam mode monitor: Alarm audio dijeda

	Dalam mode monitor: Parameter alarm mati	
	Alarm NIBP SYS mati	
	Alarm NIBP MAP mati	
	Alarm NIBP DIA mati	
	Tipe pasien: ADU	
	Tipe pasien: PED	
	Tipe pasien: NEO	
	Mengukur TEMP lisan dalam mode ADU	Hanya untuk perangkat dengan modul T2A atau F3000 TEMP.
	Mengukur TEMP aksila dalam mode ADU	
	Mengukur TEMP rektal dalam mode ADU	

	Mengukur TEMP lisan dalam mode PED	
	Mengukur TEMP aksila dalam mode PED	
	Mengukur TEMP rektal dalam mode PED	
	Mengukur TEMP telinga	Untuk perangkat dengan TH SUHU Inframerah

3.2.1 Menggunakan Tombol

Monitor ini memiliki empat jenis tombol berbeda. Jika suara tombol diaktifkan, monitor akan mengeluarkan suara tombol normal saat pengoperasian valid.

3.2.1.1 Kunci Permanen

Kunci permanen adalah kunci grafis yang tetap ada di layar sepanjang waktu untuk memberi Anda akses cepat ke berbagai fungsi.



Menu, untuk menampilkan menu pengaturan utama



Reset Alarm, untuk mengatur ulang alarm hanya untuk mode monitor



Pasien Baru, untuk membuat pasien baru untuk mode pemeriksaan langsung saja



Pilih Pasien, untuk memilih pasien pada mode putaran bangsal saja

3.2.1.2 Tombol Pintasan

Tombol pintasan adalah tombol grafis yang dapat dikonfigurasi, terletak di bagian bawah layar utama. Ini memberi Anda akses cepat ke berbagai fungsi. Pemilihan tombol pintas yang tersedia pada monitor Anda bergantung pada konfigurasi monitor Anda dan opsi yang dibeli. Masuk ke **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Umum > Pintasan** untuk memilih dan mengkonfigurasi.

Dalam mode monitor, tombol yang ditampilkan adalah: Alarm Mute, Admission, Review, Pengukuran NIBP, General, Standby mode, Record, Barcode scanning, Night Mode dan Skor.

Dalam mode Putaran Lingkungan, tombol yang ditampilkan adalah: Tinjauan, NIBP AVG, Pengukuran NIBP, Umum, Mode Siaga, Pemindaian Kode Batang, dan Skor.

Dalam mode pemeriksaan spot, tombol yang ditampilkan adalah: Rekam, Tinjau, NIBP AVG, pengukuran NIBP, Umum, Mode siaga, Pemindaian kode batang, dan Skor.



Alarm audio dijeda/mati



Cepat terima pasien



Masukkan pengukuran NIBP antarmuka skor



pengukuran NIBP



Pengaturan Umum



Modus siaga



Rekam Keluaran



Pengukuran rata-rata NIBP



Tinjau (dalam mode monitor atau pemeriksaan spot)



Mode malam



Pilih item ini dengan kenop putar untuk mengaktifkan pengoperasian layar sentuh



Tinjau (dalam mode putaran Lingkungan)

3.2.1.3 Tombol keras

Hardkey adalah kunci fisik pada perangkat pemantauan, seperti tombol menu utama di panel depan. Lihat ilustrasi di FrontView untuk informasi lebih lanjut.

3.2.1.4 Tombol Pop-up

Tombol pop-up adalah tombol grafis terkait tugas yang muncul secara otomatis di layar bila diperlukan. Misalnya, tombol pop-up konfirmasi hanya muncul ketika Anda perlu mengonfirmasi perubahan.

3.3 Mode Kerja

Monitor ini menawarkan beberapa mode kerja, termasuk Monitor (juga disebut Monitoring), Ward Round, dan Spot-checking.

Mode pemantauan dirancang untuk pemantauan dan manajemen pasien secara berkelanjutan. Mode putaran bangsal digunakan untuk pengukuran parameter dan pengelolaan data putaran bangsal beberapa pasien. Mode pemeriksaan spot digunakan untuk pengukuran pemeriksaan spot dan pengelolaan data pemeriksaan spot beberapa pasien.

Pilih **Menu > Pengaturan Sistem > Mode** untuk memilih **Pemantauan , Pemeriksaan Spot** atau **Putaran Lingkungan** . Mode kerja yang dipilih akan ditampilkan di bagian kiri area informasi umum. Lihat bab khusus untuk rincian 3 mode ini.

CATATAN:

- 1 Data riwayat di setiap mode hanya dapat dilihat dalam mode yang sesuai.
- 2 Dalam 3 mode ini, setiap item pengaturan bersifat independen, kecuali pengaturan bahasa, jaringan, dan warna parameter.

3.4 Mode Pengoperasian

3.4.1 Modus Demo

Untuk mengubah mode pengoperasian menjadi mode demo, silakan lihat prosedur berikut:

Pilih **Menu > Fungsi Umum** , lalu pilih **Mode Demo** dari antarmuka popup dan masukkan kata sandi **3045** .

Untuk keluar dari **Mode Demo** , pilih **Menu > Fungsi Umum > Mode Demo** .

PERINGATAN

Mode Demo hanya untuk tujuan demonstrasi. Anda tidak boleh beralih ke Mode Demo selama pemantauan. Dalam Mode Demo, semua informasi tren yang tersimpan akan dihapus dari memori monitor.

3.4.2 Mode Siaga

- Cara berikut dapat digunakan untuk masuk ke mode standby.
 - 1. Siaga manual: tekan langsung tombol pintasan  di layar atau pilih **Menu > Fungsi Umum > Siaga** .
 - 2. Siaga otomatis: Dalam mode pemeriksaan spot atau putaran Ward, jika tidak ada pengukuran, alarm, dan pengoperasian yang sedang berlangsung, monitor dapat masuk ke mode siaga secara otomatis dalam waktu yang ditentukan. Silakan masuk ke **Menu > Pengaturan Sistem > Umum > Siaga Otomatis** untuk memilih waktu dari **1 menit , 2 menit , 5 menit , 10 menit , 30 menit , 1 jam** atau **Mati** . **30 menit** adalah pengaturan default. Dalam mode monitor, pengaturan permanen adalah **Mati** .

Indikator standby dapat **dihidupkan** atau **dimatikan** .

- Dalam mode siaga:
 - 1. Monitor berhenti memantau dan mengukur. Data pemantauan sebelum masuk standby akan disimpan.
 - 2. Monitor tidak akan merespons alarm dan perintah apa pun, kecuali alarm Baterai Lemah.

3. Status alarm audio dijeda dihentikan. Alarm audio mati, alarm mati, pengaturan ulang alarm, dan status kait alarm tidak terpengaruh.
4. Hentikan pekerjaan perekaman yang sedang berlangsung.
5. Terputus dengan MFM-CMS. MFM-CMS tidak akan memperbarui data pemantauan, dan akan menampilkan status Offline monitor. Saat monitor keluar dari mode siaga, monitor akan terhubung kembali dengan MFM-CMS.

■ Monitor keluar dari mode siaga dalam kondisi apa pun:

1. Pengguna mengklik di mana saja pada layar atau menekan tombol apa saja.
2. Alarm Baterai Lemah terjadi.
3. MFM-CMS mengirimkan perintah keluar untuk dipantau.

Setelah keluar dari mode siaga, monitor melanjutkan pemantauan, termasuk pemantauan parameter, penyimpanan, dan alarm; pengguna perlu menekan tombol **Rekam** untuk memulai kembali perekaman.

CATATAN:

Monitor tidak dapat masuk ke mode siaga saat mengekspor data.

3.4.3 Mode Malam

Untuk beralih ke mode malam, Anda dapat:



- Pilih tombol pintasan di layar utama, atau
- Pilih **Menu > Fungsi Umum > Mode Malam**.

CATATAN:

Dalam mode malam, suara kunci dan denyut nadi diredam; volume alarm dan kecerahan layar disetel ke minimum; Anda tidak dapat mengatur volume tombol, volume PR, volume alarm, atau kecerahan layar.

3.5 Mengubah Pengaturan Monitor

3.5.1 Menyesuaikan Kecerahan Layar

Untuk mengubah kecerahan layar, pilih **Menu > Pengaturan Sistem > Umum > Kecerahan**. 10 adalah yang paling terang, 1 adalah yang paling terang.

3.5.2 Menyesuaikan Volume

3.5.2.1 Menyesuaikan Volume Tombol

Volume tombol adalah volume yang Anda dengar saat Anda memilih bidang mana pun di layar monitor atau saat Anda memutar kenop.

Untuk mengatur volume tombol, pilih **Menu > Pengaturan Sistem > Umum**, lalu pilih pengaturan yang sesuai untuk volume tombol: enam tingkat mewakili volume dan tingkat lima mewakili maksimum, dan tingkat nol mewakili volume mati. Standarnya adalah volume mati.

3.5.2.2 Menyesuaikan Volume Alarm

Untuk mengubah volume alarm, pilih **Menu > Pengaturan Sistem > Umum** dan pilih pengaturan yang diinginkan untuk item Volume Alarm: lima tingkat mewakili volume dan tingkat lima mewakili maksimum, dan tingkat satu mewakili minimum. Volume alarm tidak boleh dimatikan.

3.6 Memeriksa Informasi Monitor Anda

Untuk memeriksa informasi monitor, silakan pilih **Menu > Fungsi Umum > Informasi Perangkat**. Informasi monitor mencakup **Konfigurasi**, **Tentang**, **Jaringan**.

Konfigurasi meliputi: konfigurasi monitor yang didukung (seperti Wi-Fi, Kabel, USB, Barcode, dll.), konfigurasi yang saat ini digunakan ditandai dengan ✓.

Tentang meliputi: versi perangkat lunak, nomor seri, nama perangkat, dan sebagainya.

Jaringan meliputi: Jenis jaringan, Nomor Jaringan Lokal, IP Server (seperti MFM-CMS), Nomor Masker Lokal, Nomor Gerbang Lokal, Alamat Mac, Protokol Komunikasi, dan sebagainya.

CATATAN:

Konten yang berhubungan dengan jaringan dapat diatur di **User Maintenance > Network**.

3.7 Pengaturan Perangkat

Pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna**, lalu ketikkan kata sandi yang benar ke antarmuka yang ditampilkan.

perangkat mencakup: Departemen, Nama perangkat, Bahasa, Masukan berbahasa Mandarin (jika aktif, keyboard virtual monitor dapat dialihkan ke metode masukan berbahasa Mandarin), Format Perangkat Penyimpanan Internal, dan sebagainya.

CATATAN:

Untuk memvalidasi perubahan bahasa, silakan mulai ulang monitor.

3.8 Menonaktifkan Layar Sentuh

Pengguna dapat menonaktifkan pengoperasian layar sentuh dengan memilih dan menahan tombol permanen  selama tiga detik. Pesan **Layar Terkunci** dan simbolnya  akan ditampilkan di bagian bawah layar. Untuk mengaktifkan pengoperasian layar sentuh, pilih dan tahan  lagi tombol menu selama tiga detik.

3.9 Menggunakan Pemindai Kode Batang

Untuk masuk ke menu setup barcode, silahkan pilih **Menu > User Maintenance**. Setelah memasukkan kata sandi yang diperlukan, pilih **Umum > Pengaturan Kode Batang**.

Kemudian pengguna dapat mengatur MRN (dalam mode Monitor atau Pemeriksaan Spot) atau item informasi pasien ^{pertama} (dalam mode Putaran Lingkungan), Nama Belakang, Nama Depan, dan seterusnya.

Jika pemindai internal dikonfigurasi (silakan hubungi petugas layanan RGB untuk aktivasi), pengguna dapat memilih **Manual** atau **Otomatis** untuk **Mode Pemindai Internal** di **Pemeliharaan Pengguna** untuk memindai kode batang.

Pengguna juga dapat memeriksa informasi perangkat pemindai yang relevan di **Manajemen Pemindai**.

Jika pemindai dihubungkan untuk pertama kalinya, monitor akan memunculkan pesan konfirmasi untuk menanyakan pengguna apakah perangkat USB baru ditambahkan sebagai pemindai. Pilih **Ya** untuk ditambahkan sebagai pemindai, pilih **Tidak** untuk ditambahkan sebagai perangkat USB. Silakan merujuk ke bab **Aksesori** untuk pemindai yang direkomendasikan.

CATATAN:

- 1 Kode awal dan akhir harus diatur sebelum menggunakan pemindai untuk memperbarui pasien, jika tidak, kode batang tidak dapat dikenali secara normal. Setelah mengatur kode awal dan akhir, pengguna juga harus mengatur kode pria dan kode wanita untuk membedakan jenis kelamin.
- 2 Untuk membaca dan memasukkan informasi kode batang dengan benar, atur pemindai kode batang ke **Keyboard PC USB**. Untuk pengaturan rinci, silakan merujuk ke panduan pengguna pemindai.

3.10 Menggunakan Mouse

Monitor mendukung koneksi mouse melalui port USB. Mouse digunakan untuk mengendalikan cursor.

3.11 Masuk Operator

Dalam mode pemeriksaan spot dan mode putaran lingkungan, operator dapat memasukkan ID Operator dan Nama Operator untuk login ke monitor. Klik ID operator untuk masuk ke antarmuka Login Operator, operator dapat memasukkan atau memindai kode batang secara manual untuk mengisi informasi operator. Setelah login, ID operator ditampilkan di layar utama monitor.

Monitor dapat dihubungkan ke sistem Vitals-Link melalui pengaturan operator. Setelah terhubung ke sistem Vitals-Link, pengguna dapat mengunggah data monitor ke sistem Vitals-Link dan memperoleh data pasien serta informasi konfigurasi di sistem Vitals-Link.

Untuk masuk ke antarmuka Pengaturan Operator, pilih **Pemeliharaan Pengguna > Umum > Pengaturan Operator**.

- **Saklar Vitals-Link dan ID Organisasi:** Saklar Vitals-Link secara default adalah **Mati**. Ketika **Vitals-Link Switch** diatur ke **On**, monitor terhubung ke sistem Vitals-Link dan menerima konfigurasi yang dikirim oleh sistem Vitals-Link; Jika **ID Organisasi** kosong, monitor akan meminta pengguna untuk memasukkan ID Organisasi dan mengirimkan ID Organisasi masukan ke gateway; Jika tombol Vitals-Link dalam **posisi Off**, monitor tidak tersambung ke sistem Vitals-Link, dan pengguna tidak perlu memasukkan ID Organisasi.
- **Menyimpan Data Perlu Login:** defaultnya adalah Mati . Bila diatur ke **Aktif** , informasi operator diperlukan untuk menyimpan data; jika tidak, monitor tidak dapat menyimpan data. Bila diatur ke **Mati** , informasi operator tidak diperlukan untuk menyimpan data.
- **Menggunakan Perangkat Perlu Login:** defaultnya adalah **Off** . Jika diatur ke **On** , login operator diperlukan setelah monitor dihidupkan; jika tidak, monitor tidak dapat mengukur, menyimpan, meninjau, atau mengunggah data. Jika layar terkunci saat startup, operator perlu memasukkan kata sandi pemeliharaan pengguna untuk membuka kunci layar dan masuk ke antarmuka login Operator, jika layar tidak terkunci saat startup, operator akan langsung masuk ke antarmuka login operator. Dalam keadaan darurat, operator dapat memilih Login Darurat untuk menggunakan perangkat. Jika diatur ke **Off** , pengguna dapat menggunakan monitor tanpa login operator. Jika layar terkunci, operator perlu memasukkan kata sandi pemeliharaan pengguna untuk membuka kunci dan menggunakan perangkat.
- **Logout Otomatis:** defaultnya adalah **3 Menit** . Saat **Saklar Vitals-Link** dalam **keadaan Hidup** , waktu **Logout Otomatis** ditetapkan pada 3 menit. Bila **tombol Vitals-Link** dalam posisi **Off** , waktu **Logout Otomatis** dapat diatur ke **Off** , **3 menit** , **5 menit** , **10 menit** , atau **30 menit** .
- **Logout:** Jika ada operator yang login pada monitor dan operator perlu mengganti operator, logout operator dapat dilakukan. Klik area tampilan operator untuk masuk ke antarmuka informasi operator. Pengguna dapat memasukkan informasi operator baru dengan memindai kode atau mengklik **Logout** .

3.12 Pengarsipan

Dalam mode pemeriksaan langsung dan mode putaran bangsal, operator dapat menyimpan arsip pengukuran pasien. Penghematan waktu adalah waktu pengarsipan. Ada dua jenis waktu pengarsipan: secara otomatis mengatur waktu sistem ke waktu pengarsipan atau secara manual mengatur waktu pengarsipan. Waktu pengarsipan ditampilkan pada layar utama monitor. Jika Anda tidak perlu menampilkan waktu pengarsipan, atur **Pemeliharaan Pengguna > Umum > Waktu Pengarsipan** ke **Nonaktif** . Nilai defaultnya adalah **Aktif** .

Bab 4 Mode Monitor

Mode monitor digunakan untuk pemantauan dan manajemen pasien tunggal.

4.1 Penerimaan Pasien

Monitor menampilkan data fisiologis dan menyimpannya dalam tren segera setelah pasien terhubung. Hal ini memungkinkan Anda untuk memantau pasien yang belum dirawat. Namun penting untuk menerima pasien dengan benar sehingga Anda dapat mengidentifikasi pasien Anda melalui rekaman, laporan, dan perangkat jaringan.

Selama masuk, Anda memasukkan data yang dibutuhkan monitor untuk pengoperasian yang aman dan akurat. Misalnya, pengaturan jenis pasien menentukan algoritma yang digunakan oleh monitor untuk memproses dan menghitung pengukuran tertentu, dan juga menentukan batas keamanan dan rentang batas alarm yang berlaku untuk pengukuran tertentu.

Untuk menerima pasien, harap:

1. Pilih **Menu > Manajemen Pasien > Pasien Baru**, atau tekan tombol Terima/Buat  di panel depan, lalu sebuah pesan ditampilkan untuk meminta pengguna mengonfirmasi pembaruan pasien.
2. Klik **Tidak** untuk membatalkan operasi ini; klik **Ya**, jendela **Info Pasien** ditampilkan.
3. Masukkan informasi pasien:
 - **MRN** : Masukkan nomor rekam medis pasien.
 - **Nama Belakang** : Masukkan nama belakang pasien (nama keluarga).
 - **Nama Depan** : Masukkan nama depan pasien.
 - **Tempat Tidur No** : mendukung hingga 8 nomor. Bahasa Cina, Inggris, angka dan karakter khusus  dapat dimasukkan.
 - **Dokter** : Masukkan dokter yang merawat pasien.
 - **Jenis Kelamin** : **Pria**, **Wanita** dan **N/A**.
 - **Tipe** : Pilih tipe pasien, **Dewasa**, **Pediat**, atau **Neonatus**.
 - **Golongan Darah** : **T/A**, **A**, **B**, **AB** dan **O**.
 - **Tanggal Lahir** : Masukkan tanggal lahir pasien.
 - **Tanggal Masuk** : Masukkan tanggal masuk pasien.
 - **Tinggi** : Masukkan tinggi badan pasien.
 - **Berat** : Masukkan berat badan pasien.

- **Tinggi Badan** : Masukkan tinggi badan pasien, dengan satuan: **cm** atau **inci** .
- **Berat** : Masukkan berat badan pasien, dengan satuan: **kg** atau **lb** .

CATATAN:

Menerima pasien baru dan memperbarui pasien akan menghapus data riwayat di monitor yang terkait dengan pasien.

4.1.1 Kategori Pasien

Pengaturan kategori pasien menentukan algoritme yang digunakan monitor untuk memproses dan menghitung beberapa pengukuran, batas keselamatan yang diterapkan untuk beberapa pengukuran, dan rentang batas alarm.

PERINGATAN

Mengubah jenis pasien dapat mengubah konfigurasi yang relevan (misalnya batas alarm). Selalu periksa batas alarm untuk memastikan batas tersebut sesuai untuk pasien Anda.

4.2 Akui dengan Cepat

Jika Anda tidak mempunyai waktu atau informasi untuk menerima pasien sepenuhnya, Anda dapat menggunakan Quick Admit untuk menerima pasien dengan cepat dan melengkapi informasi pasien lainnya nanti. Untuk segera menerima pasien, harap:

1. Pilih tombol pintasan  di layar secara langsung, atau
2. Pilih **Menu > Manajemen Pasien > Akui Cepat**, lalu sebuah pesan ditampilkan untuk meminta pengguna mengonfirmasi pembaruan pasien.
3. Klik **Tidak** untuk membatalkan operasi ini; klik **Ya** untuk melanjutkan dan jendela **Akui Cepat** ditampilkan.
4. Konfigurasikan **Tipe** ke pengaturan yang benar dan klik **Ya** untuk menyelesaikan operasi penerimaan pasien dengan cepat. Jika Anda ingin keluar dari operasi, klik **Tidak**.

4.3 Penerimaan melalui Barcode (Opsional)

Barcode didasarkan pada MRN pasien. Untuk menerima pasien dengan barcode,

- Di antarmuka pembuatan pasien baru

Informasi pasien dari barcode langsung diperbarui ke antarmuka. Pengguna dapat memasukkan informasi yang relevan dan klik **konfirmasi** untuk menyelesaikan.

- Di antarmuka lain

Jika monitor terhubung dengan server jaringan dan **Kueri ADT** (dalam **Pemeliharaan Pengguna**) juga diaktifkan, monitor akan secara otomatis menanyakan informasi pasien dari server melalui MRN dan memperbarui informasi tersebut ke antarmuka

pembuatan pasien baru yang berisi item berwarna abu-abu dan tidak dapat diubah (kecuali No. tempat tidur), dan pengguna harus mengklik **konfirmasi** untuk menyelesaikan; jika server jaringan tidak terhubung, monitor tidak dapat menanyakan informasi pasien dari server, dan kemudian monitor akan memperbarui informasi pasien ke antarmuka pembuatan pasien baru sesuai dengan informasi kode batang, dan pengguna dapat memasukkan informasi yang relevan dan klik **konfirmasi** untuk menyelesaikan.

4.4 Mengedit Informasi Pasien

Untuk mengedit informasi pasien setelah pasien masuk rumah sakit, pilih **Menu > Manajemen Pasien > Info Pasien**, , dan buat perubahan yang diperlukan pada antarmuka popup.

4.5 Tinjauan Data Pemantauan

Dalam mode monitor, monitor menyediakan data tren 120 jam dari semua parameter, penyimpanan 1200 hasil pengukuran NIBP, 200 kejadian alarm, dan seterusnya. Bab ini memberikan instruksi rinci untuk meninjau semua data.

Tinjauan Data

tren /tabel tren tinjauan	3 jam, pada Resolusi 1 Detik 120 jam, dalam 1 menit. Resolusi
Data Alarm/Pemantauan Peristiwa	Hingga 200 set
Tinjauan Pengukuran NIBP	1200 set

4.5.1 Tinjauan Grafik Tren

Untuk meninjau Grafik Tren, silakan tekan tombol pintas  **Tinjau** di layar atau pilih **Menu > Tinjauan > Grafik Tren** .

Pada grafik tren, sumbu y melambangkan nilai pengukuran dan sumbu x melambangkan waktu. Dengan pengecualian NIBP dan TEMP, tren lainnya ditampilkan sebagai kurva kontinu.

Di jendela tinjauan grafik tren:

- Pilih  di samping nama parameter dan pilih parameter yang diinginkan.
- Pilih **Zoom** untuk menyesuaikan skala tren.
- Pilih **Interval** untuk mengubah panjang data tren yang ditampilkan pada layar saat ini.
1 detik , 5 detik , 1 menit , 5 menit , dan 10 menit bersifat opsional.

- Pilih  di samping **Kursor** untuk memindahkan kursor ke kiri atau kanan.
- Pilih  dan  untuk meng gulir layar ke kiri dan kanan secara manual untuk menelusuri grafik tren.

- Pilih **Rekam** untuk mencetak tren yang sedang ditampilkan oleh perekam.

CATATAN:

- Silakan pilih interval 1 detik jika data NIBP yang lengkap diharapkan ditampilkan di layar.

4.5.2 Tinjauan Tabel Tren

Untuk meninjau tabel tren, silakan tekan tombol pintas  **Tinjau** di layar atau pilih **Menu > Tinjau > Tabel Tren**.

Di jendela tinjauan tabel tren:

- Pilih **Interval** untuk mengubah interval data tren. **1 detik**, **5 detik**, **30 detik**, **1 menit**, **3 menit**, **5 menit**, **10 menit**, **15 menit**, **30 menit**, **60 menit** dan **NIBP** bersifat opsional. Pilih **NIBP** untuk melihat data tren sesuai dengan waktu pengukuran NIBP.
- Pilih  dan  untuk menggulir layar secara manual untuk menelusuri tabel tren.
- Pilih **Rekam** untuk mencetak tren yang sedang ditampilkan oleh perekam.
- Pilih **Rekam Semua** untuk mencetak semua tren dengan perekam.

4.5.3 Kajian NIBP

Untuk meninjau data pengukuran NIBP, silakan tekan tombol pintasan  **Tinjauan** di layar atau pilih **Menu > Tinjauan > NIBP** atau klik Jendela Multi-Tinjauan NIBP di bagian bawah antarmuka utama.

Di jendela tinjauan NIBP:

- Pilih **Satuan** untuk mengubah satuan tekanan.
- Pilih  dan  untuk menelusuri lebih banyak data pengukuran NIBP.
- Pilih **Rekam** untuk mencetak data pengukuran NIBP dengan perekam.

4.5.4 Tinjauan Alarm

Untuk meninjau kejadian alarm, silakan tekan tombol pintasan  **Tinjau** di layar atau pilih **Menu > Tinjau > Alarm**.

Di jendela tinjauan alarm:

- Pilih **Jenis Peristiwa** untuk memilih parameter yang diperlukan dari daftar popup dan pengguna dapat meninjau peristiwa alarm dari parameter tertentu.
- Pilih **Indeks Waktu** untuk mengatur waktu berakhirnya peninjauan alarm.
- **Waktu Saat Ini** : peristiwa alarm yang terjadi sebelum waktu saat ini ditampilkan pada antarmuka tinjauan peristiwa alarm.

- **Tentukan Pengguna** : pengguna dapat menentukan waktu peninjauan dengan mengatur kotak waktu yang ditampilkan pada antarmuka. Peristiwa alarm yang terjadi sebelum opsi **Tentukan Pengguna** ditampilkan pada antarmuka tinjauan peristiwa alarm.
- Pilih  dan  untuk menelusuri peristiwa alarm lainnya.

CATATAN:

Monitor dapat menyimpan maksimal 200 kejadian alarm. Segera setelah penyimpanan kejadian alarm penuh, kejadian alarm yang paling awal akan digantikan dengan yang terbaru.

4.5.5 Teknis Pemeriksaan Alarm

Klik area alarm teknis untuk memeriksa alarm teknis saat ini. Alarm teknis yang telah terjadi sebelumnya dan belum ada saat ini tidak dapat diperiksa.

4.5.6 Penandaan Peristiwa

Tanda peristiwa digunakan untuk mencatat peristiwa-peristiwa rahasia yang berkaitan dengan pasien atau mungkin mempunyai pengaruh terhadap parameter pemantauan, misalnya meminum atau menyuntik obat, atau jenis pengobatan. Paling banyak ada empat jenis penandaan acara: acara A, acara B, acara C, dan acara D.

Akses **Menu > Fungsi Umum > Penanda Acara** untuk memeriksa tanda acara. Selain itu, area ini juga dapat menampilkan tanda peristiwa: jendela grafik tren, jendela tabel tren, dan jendela tinjauan alarm.

Bab 5 Mode Putaran Bangsal

Mode putaran bangsal digunakan untuk pengukuran parameter dan pengelolaan data putaran bangsal beberapa pasien (maksimum 1000 pasien pada waktu yang sama).

5.1 Manajemen Item Informasi Pasien

Sebelum membuat pasien baru, pengguna dapat mengatur item informasi pasien sesuai kebutuhan. Pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Kelola Info Pasien**. Item untuk masuk ke jendela:

Tempat Tidur No.	Menunjukkan
Nama depan	Menunjukkan
Nama tengah	Tampilkan atau sembunyikan
Nama keluarga	Menunjukkan
Jenis	Menunjukkan
pasien pertama . barang (opsional)	Menunjukkan
ke -2 . barang (opsional)	Tampilkan atau sembunyikan

- 1 MRN, SIM, No paspor, kartu kesehatan dan sebagainya dapat dipilih sebagai informasi pasien ^{ke -1} atau ^{ke -2}. Barang.
- 2 Kecuali **No. Tempat Tidur , Nama Depan , Nama Belakang , Jenis** dan info pasien ^{pertama .} item, item lainnya dapat diatur untuk ditampilkan atau disembunyikan. Maksimal 10 item dapat diatur untuk ditampilkan.
- 3 Pengguna juga dapat **menambahkan** info pasien baru. item, atau hapus item dengan mengklik ikon .

Klik **Konfirmasi** untuk menyelesaikan operasi. Kemudian, item informasi pasien akan ditampilkan di jendela informasi pasien dan jendela pembuatan pasien baru.

CATATAN:

Perubahan item informasi pasien tidak mempengaruhi data yang disimpan di Review.

5.2 Manajemen Pasien

Pilih **Menu > Manajemen Pasien** untuk masuk ke jendela Manajemen Pasien dimana informasi pasien terdaftar, termasuk nomor tempat tidur, nama, tipe pasien dan info pasien pertama . barang. Jika monitor dimatikan, daftar informasi ini akan disimpan.

Selain itu, pengguna dapat membuat, mengimpor dan menghapus pasien di jendela ini, atau mengklik satu baris pasien untuk mengedit informasi pasien.

5.2.1 Membuat Pasien Baru

Untuk membuat pasien baru, Anda dapat:

1. Pilih **Menu > Manajemen Pasien > Pasien Baru** , atau
2. Tekan tombol hardkey Akui/Buat pasien baru  di panel depan, atau
3. Gunakan kunci permanen **Pilih Pasien** , lalu klik ikon + di jendela popup, atau
4. Pindai kode batang pasien dengan menggunakan tombol pintas pemindaian kode batang. Barcode didasarkan pada info pasien pertama . barang.
 - 1) Di antarmuka manajemen pasien, pindai kode batang:
Monitor akan memperbarui informasi pasien berdasarkan info pasien pertama . barang. Dalam antarmuka ini, pengguna dapat menyelesaikan input informasi yang relevan.
 - 2) Di antarmuka lain, pindai kode batang:
 - a) Jika pasien berdasarkan info pasien pertama . item telah disimpan di monitor sebelumnya, informasi pasien ini akan ditanyakan dari monitor dan diperbarui sesuai pasien saat ini yang perlu diukur.
Pengukuran dapat dimulai tanpa operasi **Pilih Pasien** .
 - b) Jika pasien berdasarkan info pasien pertama . item belum pernah disimpan di monitor sebelumnya:
Ketika monitor terhubung dengan server jaringan dan **Kueri ADT** (dalam **Pemeliharaan Pengguna**) juga diaktifkan, monitor akan secara otomatis menanyakan informasi pasien dari server berdasarkan info pasien pertama . item dan perbarui informasi ke antarmuka pembuatan pasien baru yang itemnya berwarna abu-abu dan tidak dapat diubah (kecuali No. tempat tidur); ketika server jaringan tidak terhubung, monitor tidak dapat menanyakan informasi pasien dari server, dan kemudian monitor akan memperbarui informasi pasien ke antarmuka pembuatan pasien baru sesuai dengan informasi barcode.

Setelah memasukkan dan **Konfirmasi** informasi pasien di antarmuka pembuatan pasien baru, pengguna dapat memulai pengukuran. Ketika total pasien di monitor melebihi batas atas 1000, monitor akan menampilkan prompt. Pasien yang dibuat dapat dilihat di **Manajemen Pasien** .

CATATAN:

Nomor Tempat Tidur atau Nomor Kartu Medis harus dimasukkan.

5.2.2 Impor Pasien

- Impor pasien

Pilih **Manajemen Pasien > Impor** untuk memilih **Sumber** (**USB flash disk** atau **Jaringan**).

Untuk menanyakan pasien dari **Jaringan** , pengguna juga dapat langsung mengklik tombol pintas  > ikon  untuk mengatur kondisi kueri (seperti **Tanggal Penerimaan** , **Departemen**) untuk mengimpor pasien.

Jika **USB flash disk** dipilih, sebelum mengimpor, harap atur file data impor sebagai langkah berikut:

Langkah 1: gunakan Excel untuk menginput informasi pasien dengan format seperti gambar di bawah ini. Tipe pasien hanya boleh berupa angka, 1 untuk Dewasa, 2 untuk Pediatri, dan 3 untuk Neonatus.

Informasi pasien harus mencakup:

Tempat tidur No. nama depan nama belakang pasien ketikkan info pasien ^{pertama} . barang

23	Suci	Wat	1	12345
...

Langkah 2: Simpan file sebagai CSV dengan format pembatas koma. Nama file harus ditetapkan sebagai 'ImportPatientList.csv', dan format pengkodean file harus UTF-8.

CATATAN:

- 1 Dalam daftar pasien file data CSV, nama depan, nama belakang dan info pasien ^{pertama} . item tidak boleh lebih dari 63 bit untuk masing-masingnya.
- 2 Dalam proses impor, monitor akan mengimpor informasi pasien yang memenuhi persyaratan, dan informasi pasien yang salah akan diminta. Informasi pasien yang salah perlu direvisi dan diimpor kembali.

Jika **Jaringan** dipilih dan monitor terhubung dengan server jaringan, pengguna dapat mengatur kondisi kueri (**Tanggal Penerimaan** , **Departemen**), dan klik ikon kueri untuk menampilkan pasien.

Semua pasien yang akan diimpor akan dicantumkan di jendela baru. Pilih pasien yang Anda inginkan dan klik **Impor** .

Saat mengimpor, jika total pasien di monitor melebihi batas atas (1000 pasien), kotak konfirmasi akan muncul. Pilih **OK** untuk masuk ke jendela **Manajemen Pasien** , dan pengguna harus menghapus sebagian pasien yang ada, lalu kembali ke jendela impor

pasien untuk mengimpor lagi. Pilih **TIDAK** untuk kembali ke jendela **Impor Pasien**, dan pengguna harus menghapus sebagian pasien yang perlu diimpor, lalu mengimpor lagi.

- Perbarui daftar pasien

Jika monitor terhubung dengan server jaringan dan **ADT Query** (di **User Maintenance**) juga

diaktifkan, klik tombol pintas  > ikon  untuk mengatur kondisi kueri (seperti **Tanggal Penerimaan**, **Departemen**)  > klik ikon kueri untuk menampilkan pasien > klik **Refresh Daftar**, lalu semua pasien yang memenuhi syarat akan disegarkan ke jendela **Pilih Pasien**.

CATATAN:

- 1 Operasi impor akan menjaga "pasien yang ada di monitor tetapi tidak yang ditemukan di jaringan". Namun, operasi penyegaran akan menghapus pasien tersebut.
- 2 Selama mengimpor atau menyegarkan, jika item informasi pasien ^{pertama} atau No. tempat tidur mengalami konflik, monitor akan mengganti semua informasi pasien yang bertentangan. Namun status pengukuran pasien akan tetap tidak berubah seperti pasien sebelumnya untuk konflik item informasi pasien ^{pertama}, dan pulih ke status awal yang tidak terukur untuk konflik tempat tidur No.

5.2.3 Hapus Pasien

Pilih **Manajemen Pasien** > **Hapus** > pilih pasien yang ingin dihapus atau langsung pilih **Halaman** atau **Semua** > **Hapus**.

Operasi ini hanya dapat menghapus informasi pasien di jendela **Manajemen Pasien** tetapi tidak dapat menghapus data riwayat pasien.

Jika pasien yang dipilih sedang dalam pengukuran, maka akan ada konfirmasi '**Hapus pasien yang sedang diukur, konfirmasi?**'. Pilih Ya untuk menghapus dan monitor akan kembali ke status tidak ada pasien. Pilih Tidak untuk berhenti dan monitor akan kembali ke jendela **Hapus Pasien**.

5.3 Pilih Pasien untuk Pengukuran

Pilih pasien untuk pengukuran dan informasi pasien akan ditampilkan di antarmuka utama. Selain itu, informasi pasien ini tetap sama dengan informasi di jendela manajemen pasien.



Klik Pilih kunci permanen **Pasien** untuk masuk ke jendela pilih pasien:

- Semua nomor tempat tidur pasien, nama, waktu pengukuran, dan status pengukuran akan ditampilkan. Lingkaran di dekat tempat tidur No. menunjukkan status pengukuran berdasarkan warna. Hijau berarti pasien yang diukur memiliki nilai pengukuran normal; tidak ada warna berarti pasien yang diukur memiliki nilai pengukuran yang tidak valid atau tidak ada nilai pengukuran.
- Klik satu pasien dan informasi pasien akan ditampilkan di antarmuka utama.
- Klik ikon + untuk membuat pasien baru yang akan ditampilkan di tempat ikon + berada, dan informasinya akan disinkronkan ke jendela **Manajemen Pasien**.
- **Babak Baru** : bila babak baru diperlukan, tekan tombol ini untuk menghapus semua status pengukuran pasien dan waktu pengukuran. Status pengukuran akan kembali ke status 'tidak diukur', dan ketika pengguna mengatur **Rentang Waktu ke Saat Ini** di jendela **Tinjauan**, data pengukuran **saat ini** akan dihapus.

Jika monitor dihidupkan ulang, monitor akan kembali ke status tidak ada pasien di antarmuka utama dan mempertahankan status pengukuran sebelumnya di antarmuka **Pilih Pasien**.

5.4 Tinjauan Catatan Putaran Lingkungan

Pilih **Menu > Tinjau**, atau klik tombol pintasan **Tinjau** secara langsung untuk masuk ke jendela pengelolaan catatan putaran lingkungan.

- Atur **Rentang Waktu** untuk menampilkan catatan putaran lingkungan dalam periode tertentu. Rekor putaran Bangsal **Saat ini** akan ditampilkan secara default.
- **filter** : untuk menampilkan catatan putaran lingkungan dalam periode tertentu. Nilai abnormal ditampilkan dengan warna merah. Pilih **Alert** untuk menampilkan nilai abnormal dalam jangka waktu tertentu.
Pilih **Not Uploaded** untuk menampilkan data yang tidak diupload dalam waktu yang ditentukan. Pilih **Pasien Saat Ini** untuk menampilkan data rawat inap pasien saat ini dalam jangka waktu tertentu. Semua putaran lingkungan ditampilkan secara default. Tampilan default akan dikembalikan jika pengguna keluar dan memasuki antarmuka ini lagi.
- Catatan putaran Bangsal dapat diurutkan berdasarkan **No. Tempat Tidur** atau **Waktu**. Urutan waktu adalah pengaturan default yang akan dipulihkan jika pengguna keluar dan memasuki jendela ini lagi.
- **Unggah**, **Rekam**, **Eksport**, atau **Hapus** digunakan untuk mengunggah, mengeluarkan rekaman, mengekspor, atau menghapus rekaman putaran Lingkungan yang dipilih. Silakan lihat bab Mengunggah Data ke Server Jaringan dan Mengekspor Data yang Disimpan di Perangkat Penyimpanan Internal untuk detail tentang pengunggahan dan eksport.

Bab 6 Mode Pemeriksaan Titik

Mode pemeriksaan titik digunakan untuk pengukuran pemeriksaan titik dan untuk pengelolaan data pemeriksaan titik beberapa pasien.

6.1 Menerima Pasien

Ada cara berikut untuk menerima pasien. Jika monitor terhubung ke server jaringan, informasi pasien dapat disinkronkan ke server jaringan setelah masuk.

1. Pilih **Menu > Manajemen Pasien**, klik **Pasien Baru** untuk masuk ke jendela pasien baru.

2. Pilih Kunci permanen **Pasien Baru**, atau tekan tombol Terima/buat hardkey pasien baru (tanpa suara tombol), monitor akan secara otomatis menyelesaikan penerimaan pasien baru (yaitu, Nomor seri akan ditambahkan secara otomatis oleh satu dan item pengaturan lainnya kosong secara default).
3. Pindai kode batang pasien dengan menggunakan tombol pintas pemindaian kode batang.
 - Dalam membuat antarmuka pasien baru, pengguna dapat memindai kode batang melalui pemindai. Informasi pasien langsung diperbarui ke antarmuka ini sesuai dengan informasi kode batang, dan pengguna harus **Mengonfirmasinya**.
 - Di antarmuka lain, nomor seri akan otomatis ditambahkan satu, dan informasi pasien langsung diperbarui ke antarmuka utama sesuai dengan informasi kode batang.

6.2 Memodifikasi Informasi Pasien

Pilih **Manajemen Pasien > Info Pasien**, atau langsung klik area informasi pasien di antarmuka utama untuk melihat atau mengubah informasi pasien (Nomor seri tidak dapat diedit).

Jika monitor dimatikan dan dihidupkan ulang, pasien 1 akan secara otomatis dipilih sebagai pasien yang diukur saat ini, jenis pasien adalah dewasa dan informasi lainnya kosong.

6.3 Tinjauan Data Pemeriksaan Tempat

Pilih **Menu > Review**, atau langsung pilih tombol pintas **Review** untuk masuk ke jendela review. □ Klik tombol halaman untuk membalik halaman.

- Atur **Rentang Waktu** untuk menampilkan data pemeriksaan tempat dalam periode tertentu. Data pemeriksaan spot yang valid dalam 12 jam sebelum data pemeriksaan spot terbaru yang valid akan ditampilkan secara default.
- **filter** : untuk menampilkan data pengecekan spot dalam periode tertentu. Nilai abnormal ditampilkan dengan warna merah. Pilih **Alert** untuk menampilkan nilai abnormal dalam jangka waktu tertentu. Pilih **Not Uploaded** untuk menampilkan data yang tidak diupload

dalam waktu yang ditentukan. Pilih **Pasien Saat Ini** untuk menampilkan data pasien terkini dalam waktu yang ditentukan. Semua data pemeriksaan tempat ditampilkan secara default. Tampilan default akan dikembalikan jika pengguna keluar dan memasuki antarmuka ini lagi.

- **Unggah , Rekam , Ekspor** atau **Hapus** digunakan untuk mengunggah, mencatat keluaran, mengekspor atau menghapus semua data pemeriksaan tempat dalam jangka waktu tertentu. Pengguna dapat memilih data pasien secara manual dan mengunggah sesuai kebutuhan, termasuk data yang telah diunggah. Silakan lihat bab Mengunggah Data ke Server Jaringan dan Mengekspor Data yang Disimpan di Perangkat Penyimpanan Internal untuk detail tentang pengunggahan dan ekspor.

CONTROLLED COPY

Bab 7 Parameter Kustom

Parameter khusus adalah pengukuran inti yang dapat dimasukkan secara fisik di monitor, seperti RR, kesadaran, oksigen, dan nyeri. Dalam mode putaran bangsal dan pemeriksaan di tempat, parameter khusus diatur berdasarkan kebutuhan klinis.

7.1 Menambah dan Menghapus Parameter Kustom

1. Pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna**. Setelah memasukkan kata sandi yang diperlukan, pilih **Umum > Pengaturan Parameter Kustom** untuk masuk ke antarmuka pengaturan.
2. Klik **Tambahkan** untuk membuat parameter yang disesuaikan sesuai kebutuhan. Hingga 20 parameter khusus baru dapat dibuat. Parameter khusus mencakup **Name**, **Unit** dan **Type**. Ada tiga jenis:
 - **Teks** : tipe defaultnya adalah teks. Panjangnya harus kurang dari 60 karakter;
 - **Numerik** : masukkan **Batas Atas**, **Batas Bawah**, dan **Resolusi**. Angkanya harus kurang dari 10 karakter bahasa Inggris. Batas **Atas** harus lebih tinggi dari **Batas Bawah**.
 - **Opsi** : masukkan **Opsi Jumlah**. Masukkan detail opsi sesuai dengan jumlah opsi.Klik **Konfirmasi** untuk menyimpan pengaturan. Klik **Batal** untuk keluar dari antarmuka pengaturan dan klik **Hapus Semua** untuk menghapus konten masukan.
3. Klik **Hapus** untuk menghapus parameter khusus yang dipilih. Setelah konfirmasi pengguna, parameter khusus akan dihapus.

7.2 Mengimpor dan Mengekspor Parameter Khusus

1. Pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna**. Setelah memasukkan kata sandi yang diperlukan, pilih **Umum > Pengaturan Parameter Kustom** untuk masuk ke antarmuka pengaturan.
2. Klik **Impor** untuk mengimpor parameter dari flash disk USB ke daftar parameter khusus.
3. Klik **Ekspor** untuk mengekspor parameter khusus yang dipilih.

7.3 Menampilkan Parameter Khusus

1. Pilih **Menu > Pengaturan Parameter > Pengalih Param Khusus** untuk memeriksa semua parameter khusus. Diantaranya, **RR**, **Kesadaran**, **Oksigen**, dan **Nyeri** adalah parameter tetap.
2. Pilih **Pilih Semua** atau pilih parameter sesuai kebutuhan.

3. Pilih parameter yang diinginkan dalam daftar drop-down Posisi 1 hingga Posisi 6. Klik **Konfirmasi** untuk menyelesaikan penyortiran.
4. Setelah penyortiran, parameter khusus akan ditampilkan di antarmuka utama.

7.4 Meninjau Data Parameter Kustom

1. Pilih **Menu > Tinjau**, atau klik tombol pintasan **Tinjau** secara langsung untuk masuk ke antarmuka tinjauan.
2. Klik  untuk melihat data parameter khusus.
3. Klik **Unggah** untuk mengunggah data parameter khusus yang dipilih bersama dengan catatan putaran bangsal dan data pemeriksaan tempat. Lihat bab Mengunggah server jaringan data untuk rincian tentang pengunggahan.

Bab 8 Jaringan

Monitor dapat dihubungkan ke jaringan kabel dan jaringan nirkabel. Jika monitor terhubung ke jaringan, simbol jaringan ditampilkan di layar.

CATATAN:

- 1 Perlu diketahui bahwa beberapa fungsi berbasis jaringan mungkin terbatas untuk monitor pada jaringan nirkabel dibandingkan dengan monitor pada jaringan kabel.
- 2 Saat memilih mode IP dinamis, periksa alamat IP dari MFM-CMS.

8.1 Tindakan Keamanan Siber

8.1.1 Keamanan Informasi Pribadi

Melindungi informasi kesehatan pribadi adalah komponen utama strategi keamanan. Untuk melindungi informasi pribadi dan memastikan kinerja perangkat yang tepat, pengguna harus mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan sesuai dengan undang-undang dan peraturan setempat serta kebijakan institusi. RGB merekomendasikan organisasi layanan kesehatan atau institusi medis untuk menerapkan strategi yang komprehensif dan beragam untuk melindungi informasi dan sistem dari ancaman keamanan internal dan eksternal.

Untuk memastikan keselamatan pasien dan melindungi informasi kesehatan pribadi mereka, pengguna harus menerapkan praktik atau tindakan yang mencakup:

1. Perlindungan fisik - tindakan keamanan fisik untuk memastikan bahwa personel yang tidak berkepentingan tidak memiliki akses ke monitor.
2. Perlindungan operasional - langkah-langkah keselamatan selama operasi.
3. Pengamanan administratif - tindakan pengamanan dalam manajemen.
4. Pengamanan teknis - langkah-langkah keselamatan di bidang teknis.

PERINGATAN

1. Akses/pengoperasian monitor dibatasi hanya untuk personel yang berwenang.
2. Tetapkan hanya staf dengan peran tertentu yang berhak menggunakan monitor.
3. Pastikan semua komponen perangkat yang menyimpan informasi pribadi (selain media yang dapat dipindahkan) aman secara fisik.
4. Pastikan data dihapus setelah pasien dipulangkan (Lihat Bagian Menghapus Data yang Tersimpan di Perangkat Penyimpanan).
5. Pastikan monitor terhubung hanya ke perangkat yang diotorisasi/disetujui oleh RGB. Pengguna harus mengoperasikan semua monitor RGB yang diterapkan dan didukung dalam spesifikasi resmi RGB, termasuk perangkat lunak yang disetujui RGB, konfigurasi perangkat lunak, konfigurasi keamanan, dll.
6. Lindungi semua kata sandi untuk mencegah perubahan yang tidak sah. Hanya personel servis pabrikan yang diperbolehkan mengubah pengaturan Perawatan Pabrik.

7. Tindakan anti-virus seperti pemindaian virus perangkat USB harus dilakukan sebelum menggunakan flash drive USB.
8. Firewall dan/atau perangkat keamanan lainnya harus ditempatkan di antara sistem medis dan sistem yang dapat diakses secara eksternal. Disarankan untuk menggunakan firewall Windows Defender atau firewall lain yang dapat bertahan dari serangan DoS dan DDoS, dan selalu memperbaruiinya.
9. Perlindungan DoS dan DDoS pada router atau switch harus diaktifkan untuk bertahan dari serangan.
10. Bila monitor dikembalikan untuk pemeliharaan, dibuang, atau dikeluarkan dari institusi medis karena alasan lain, semua data pasien harus dihapus dari monitor (Lihat Bagian Menghapus Data yang Disimpan di Perangkat Penyimpanan).
11. Untuk menghindari gangguan berbahaya dan pencurian data yang dikirimkan oleh jaringan, disarankan untuk mengaktifkan fungsi enkripsi. Setelah fungsi enkripsi diaktifkan (diaktifkan secara default), monitor akan mengautentikasi perangkat MFM-CMS dan GATEWAY yang diakses serta mengenkripsi data yang dikirimkan untuk memastikan keamanan.
12. Mohon lindungi privasi informasi dan data yang ditampilkan di layar, serta informasi dan data yang disimpan di monitor.
13. Saat membangun lingkungan jaringan: 1) Jika router nirkabel digunakan, aktifkan fungsi pemfilteran alamat MAC pada router nirkabel dan tambahkan alamat MAC monitor ke daftar aturan. Router nirkabel hanya mengizinkan perangkat dalam daftar aturan untuk mengakses jaringan nirkabel. 2) Disarankan untuk membangun VLAN, menetapkan port LAN tempat port switch, monitor, dan MFM-CMS yang disetujui berada dalam VLAN yang sama, dan mengisolasiinya dari VLAN lain.

CATATAN:

File log yang dihasilkan oleh monitor digunakan untuk pemecahan masalah sistem dan tidak berisi data medis yang dilindungi.

8.1.2 Keamanan Jaringan

Untuk operasi keamanan lebih lanjut, silakan masuk ke **Menu > Pemeliharaan Pengguna**, masukkan kata sandi pemeliharaan pengguna > **Keamanan**. Di jendela ini:

- Klik kotak **Kata Sandi Pengguna** untuk masuk ke subjendela **Ubah Kata Sandi Pengguna**, pengguna dapat mengubah kata sandi sesuai dengan petunjuk yang ditampilkan pada antarmuka. Demi keamanan, harap ubah kata sandi secara berkala, dan disarankan menggunakan kombinasi kata dan angka. Jika **Kata Sandi Pengguna Lama** lupa, harap menghubungi petugas servis RGB.
- **Akses Cepat** dapat dimodifikasi dengan mengklik **Kata Sandi Masuk**.

CATATAN:

Saat monitor dinyalakan untuk pertama kalinya atau setelah memutakhirkan perangkat lunak, harap ubah kata sandi Pemeliharaan Pengguna sesuai petunjuk. Kata sandi Pemeliharaan Pengguna awal default adalah ABC. Pengguna juga dapat masuk ke Mode Demo tanpa mengubah kata sandi Pemeliharaan Pengguna.

- Atur **Enkripsi CMS/Gateway** ke **Mati**, **AES** (default) atau **TLS** saat pengguna menghubungkan monitor dengan server jaringan (MFM-CMS atau gateway).
- Klik **Muat Sertifikat** untuk menginstal/meningkatkan **Sertifikat** melalui flash drive USB. Sertifikat yang dikeluarkan oleh Certificate Authority (CA) direkomendasikan dan sertifikat yang ditandatangani sendiri harus dihindari.
Langkah-langkah import sertifikat untuk MFM-CMS dan Gateway:
 - ✓ Langkah 1, di kolom Sertifikat CA, pilih sertifikat CA terkait yang akhirannya harus '.cer'.
 - ✓ Langkah 2, di kolom Sertifikat Klien, pilih sertifikat klien terkait yang akhirannya harus '.cer'.
 - ✓ Langkah 3, di kolom Sertifikat Kunci Pribadi, pilih kunci pribadi terkait yang akhirannya harus '.pem'.
 - ✓ Langkah 4, pada kolom Kata Sandi, masukkan kata sandi yang sesuai.
 - ✓ Langkah 5, klik **Konfirmasi**.

CATATAN:

- 1 **Sertifikat CA** adalah sertifikat akar institusi CA.
- 2 **Sertifikat klien/Sertifikat server** adalah sertifikat SSL yang diperoleh dari institusi CA dan disarankan untuk menggunakan jenis sertifikat OV-SSL.
- 3 **Kunci pribadi** harus dihasilkan oleh algoritma RSA-2048 dan dienkripsi dengan menggunakan algoritma AES-256. Kata sandi untuk enkripsi minimal 8 karakter (kombinasi huruf dan angka).
- 4 Format sertifikatnya adalah sebagai berikut: Untuk CA dan sertifikat Klien/Sertifikat Server, '.cer' didukung; untuk kunci pribadi, '.pem' didukung. Semua sertifikat harus sesuai dengan format X.509.
- 5 Jalur penyimpanan sertifikat yang terkait dengan metode enkripsi tingkat perusahaan TLS:

Untuk MFM-CMS#gateway: direktori akar flash drive USB#certs#cms#

- Setel **Firewall** ke **Aktif** untuk melindungi dari serangan peretas.

- Klik **Aturan Firewall** untuk memeriksa detail aturan.
- Tetapkan nilai **Batas Paket** untuk pemantauan lalu lintas. Jika lalu lintas data ke monitor dalam Per menit melebihi ambang batas, monitor akan mengingatkan pengguna akan kelebihan tersebut dan risiko serangan jaringan.
- Atur **Login Otomatis** ke Hidup/Mati.
Jika diatur ke **Aktif**, pengguna dapat langsung masuk ke antarmuka utama; jika tidak, pengguna perlu memasukkan kata sandi untuk otentikasi identitas.
- Mengatur **Batas Waktu Login Pengguna** memungkinkan pengguna mengunci layar saat monitor dalam keadaan diam selama jangka waktu tertentu, sehingga orang lain tidak dapat mengakses monitor tanpa memasukkan kata sandi. Jika **Tidak Pernah** dipilih, pengguna tidak perlu login lagi setelah otorisasi berhasil. Pilihan defaultnya adalah **Never**.

CATATAN:

Dalam status screensaver, monitor masuk ke Antarmuka Login. Pengguna dapat masuk ke monitor melalui Pengelolaan Pengguna, Akses Cepat, dan kata sandi Pemeliharaan Pabrik. Jika kata sandi Pemeliharaan Pengguna atau Akses Cepat lupa, klik tombol Lupa Kata Sandi untuk mengubah kata sandi.

8.2 Wi-Fi

Modul Wi-Fi bersifat opsional untuk dikonfigurasikan di monitor. Untuk mengonfigurasi pengaturan pada monitor, ikuti langkah-langkah di bawah ini sebelum menghubungkan monitor ke jaringan nirkabel:

1. Pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna**, lalu masukkan sandi.
2. Di menu **Pemeliharaan Pengguna**, pilih **Jaringan**.
3. Di menu **Jaringan**, pilih **Wi-Fi** dari daftar **Jenis Jaringan**. Dan klik **Config** untuk membuka jendela **Pengaturan Wi-Fi**. Jaringan yang tersedia akan dicantumkan di jendela ini.

Klik jaringan yang diinginkan untuk memeriksa informasi enkripsi (seperti **Keamanan**). Masukkan informasi jaringan yang relevan (seperti **Kata Sandi**, **Alamat IPv4**) untuk membuat jaringan terhubung.

Jika jenis enkripsi jaringan yang terhubung saat ini diubah, jaringan akan terputus secara otomatis dan mencoba menyambung kembali. Saat ini, silakan klik  terlebih dahulu untuk mengabaikan jaringan ini, lalu sambungkan secara manual. Untuk jaringan yang tidak terhubung, jika informasi enkripsi atau SSID diubah dan pengguna mencoba

menghubungkannya, pengguna perlu memutuskan sambungan jaringan yang saat ini terhubung dan mengklik ikon Perbarui untuk memilih jaringan yang diperbarui.

CONTROLLED COPY

Fungsi ikon:

 Hubungkan ke jaringan tersembunyi.	 Lihat jaringan yang terhubung secara historis.	 Segarkan daftar jaringan.
 Balik halaman kiri dan kanan. untuk melihat lebih banyak jaringan	 Jaringan aman	 Jaringan tidak aman (tidak disarankan). Warna ikonnya merah.
 Sembunyikan kata sandi	 Tampilkan kata sandi	 Hubungkan jaringan
 Putuskan sambungan jaringan		

4. Pilih jaringan dari jendela. Anda akan diminta memasukkan kata sandi jaringan itu jika kata sandi diperlukan.

Jika monitor berhasil tersambung ke jaringan yang dipilih, hal ini akan ditandai dengan pesan **Connected**, dan alamat IP lokal monitor akan ditampilkan di jendela **Wi-Fi Setup**. Selain itu, simbol yang menunjukkan status jaringan akan ditampilkan di bagian bawah layar utama. Arti dari simbol negara jaringan dijelaskan di bawah ini:

-  Intensitas sinyal Wi-Fi: Tingkat 4
-  Intensitas sinyal Wi-Fi: Tingkat 3
-  Intensitas sinyal Wi-Fi: Tingkat 2
-  Intensitas sinyal Wi-Fi: Tingkat 1

CATATAN:

1. Perlu diketahui bahwa beberapa fungsi berbasis jaringan mungkin terbatas untuk monitor pada jaringan nirkabel dibandingkan dengan jaringan kabel.
2. Kendala tersebut dapat mengganggu transmisi data bahkan menyebabkan hilangnya data.
3. Gunakan perangkat nirkabel yang direkomendasikan oleh RGB, jika tidak, beberapa situasi luar biasa seperti seringnya pemutusan jaringan dapat terjadi pada monitor.
4. Ketika intensitas sinyal berada pada level 2 atau kurang, sinyal mungkin tidak stabil dan kualitas transmisi sinyal mungkin menurun.
5. Ketika monitor terhubung ke MFM-CMS/GATEWAY melalui jaringan nirkabel, pengguna harus mengatur router ke mode enkripsi/autentikasi yang aman dan menggunakan kata sandi non-kamus.
6. Opsi yang disarankan: WPA2-PSK (mendukung AES/TKIP);
7. Pilihan lain: WPA-PSK, WPA2-Enterprise (termasuk EAP-TLS / EAP-TTLS / EAP-PEAP).

PERINGATAN

1. Sebelum memantau pasien, Jenis Jaringan (kabel atau Wi-Fi) harus dipilih, tidak boleh dialihkan selama pemantauan. Jika tidak, Wi-Fi mungkin tidak tersedia.
2. Jika Wi-Fi tidak tersedia, nyalakan ulang monitor (lihat Bagian Tampak Depan) untuk memulihkan fungsi Wi-Fi dengan prasyarat untuk memastikan keselamatan pasien.

8.3 Alarm Jaringan Terputus

Untuk mengkonfigurasi alarm jaringan terputus, pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Jaringan** dan pilih **Putuskan Alarm** yang dapat diatur ke **Aktif** atau **Nonaktif**. Alarm dimatikan secara default.

CATATAN:

- 1 Bila monitor terhubung dengan sistem pemantauan pusat, Anda harus mengatur **Disconnect Alarm** ke **On**.
- 2 Jika **Disconnect Alarm** terjadi saat alarm audio dijeda atau status alarm audio mati, monitor akan menampilkan alarm berbunyi dengan informasi **NetWork Disconnect**. Selama status jaringan terputus, mengaktifkan fungsi alarm audio dijeda atau alarm audio mati dapat menonaktifkan sinyal alarm audio dari **Disconnect Alarm**.

8.4 Fungsi E-Link

Monitor dengan modul E-Link dapat mengirimkan data melalui E-Link dan juga menampilkan status koneksi antara monitor dan perangkat komunikasi di area informasi umum.

Untuk mengaktifkan/menonaktifkan fungsi ini, pilih **Pemeliharaan Pengguna >** masukkan kata sandi > pilih **Jaringan** > atur **E-Link** ke **Sambungan Aktif**, **Sambungan Pasif**, atau **Mati** (default).

- Koneksi Aktif: digunakan untuk secara aktif menerima data dari modul eksternal. Dalam **Pengaturan Sistem > E-Link**, pengguna dapat melihat daftar **Perangkat yang Dipasangkan** dan daftar **Perangkat yang Tersedia**. Pilih dari daftar **Perangkat yang Tersedia** untuk **Terhubung** dengan perangkat komunikasi.

Dalam daftar **Perangkat yang Dipasangkan**, hingga 10 perangkat yang baru saja terhubung dapat ditampilkan. Pilih salah satunya untuk melihat detailnya (seperti Nama Perangkat, Alias, alamat MAC, dll.) atau untuk dihapus. Pengguna juga dapat memodifikasi Alias yang mendukung 1~20 karakter bahasa Inggris.

- Koneksi Pasif: digunakan untuk mengirim data ke jaringan sebagai respons terhadap persyaratan HL7.

Di **Pemeliharaan Pengguna > Jaringan**, pengguna dapat mengatur **Nama E-Link** dan **Kunci E-Link**.

Pengaturan nama E-Link untuk monitor dengan model yang sama memiliki aturan tetap. Maksimal 20 karakter didukung. Misalnya: nama E-Link default DS001 "VS_3".

Izin koneksi (misalnya kode penyandingan) diperlukan untuk koneksi pertama. Kode penyandingan mendukung paling banyak 6 angka. Kode pemasangan default adalah 123456.

Untuk Koneksi Pasif, data yang dikirimkan meliputi: informasi pasien (dalam mode monitor/Ward round/spot-checking, informasi dokter, golongan darah, dan departemen tidak termasuk), data pengukuran parameter.

Monitor merespons permintaan perangkat komunikasi untuk mengirimkan data. Data yang akan dikirimkan antara lain:

Data yang ditampilkan di antarmuka saat ini: NIBP, SpO₂, TEMP (data prediksi Quick TEMP dan data TEMP inframerah), waktu transmisi.

CATATAN:

Untuk Koneksi Pasif, format transmisi data yang didukung adalah XML atau ER7, dan versi E-Link yang didukung adalah BLE4.0, yang berlaku di 3 lingkungan sistem: iOS, Android dan Windows. Untuk Koneksi Aktif, hanya versi di bawah 4.0 yang didukung.

8.5 Menghubungkan Monitor ke MFM-CMS

Monitor dapat dihubungkan ke sistem pemantauan pusat hanya jika berada dalam mode monitor dan juga metode enkripsinya bukan TLS. Melalui jaringan:

1. Monitor mengirimkan informasi pasien, data pemantauan atau pengukuran waktu nyata ke sistem pemantauan pusat.
2. Informasi pemantauan real-time ditampilkan pada sistem pemantauan pusat sama dengan monitor, dan sistem pemantauan pusat dapat melakukan beberapa kontrol bilateral. Misalnya: mengubah informasi pasien, menerima pasien, memulangkan pasien dan lain sebagainya.

Untuk informasi rinci, silakan merujuk ke Panduan Pengguna Sistem Pemantauan Pusat MFM-CMS .

Dan monitor mendukung protokol HL7.

CATATAN:

- 1 Gunakan jaringan kabel dan bukan jaringan nirkabel saat menghubungkan monitor ke sistem pemantauan pusat di ruang operasi karena ESU akan mengganggu jaringan nirkabel, yang dapat menyebabkan kegagalan jaringan.
- 2 Pastikan koneksi jaringan antara monitor dan MFM-CMS dalam kondisi baik ketika fungsi sinkronisasi waktu (lihat bagian Mengatur Tanggal dan Waktu) pada monitor aktif. Jika pengaturan aktif, monitor akan menerima sinkronisasi waktu dari MFM-CMS.
- 3 Fungsi sinkronisasi waktu mungkin tidak tersedia pada semua versi perangkat lunak MFM-CMS. Konsultasikan dengan departemen layanan teknis kami atau distributor lokal Anda untuk informasi lebih lanjut.
- 4 Monitor dan MFM-CMS/Gateway akan mengemas dan mengirimkan data melalui protokolnya sendiri. Saat menerima data, mereka akan mengkonfirmasi kebenaran paket data. Hanya data yang memenuhi persyaratan protokol yang akan diterima.
- 5 Saat menyebarkan jaringan monitor dan MFM-CMS/Gateway, disarankan untuk mengisolasi jaringan dan sistem Intranet rumah sakit dengan menggunakan VLAN untuk menjamin keamanan jaringan. Hanya perangkat tepercaya yang diperbolehkan bergabung dengan jaringan VLAN.
- 6 Untuk instruksi lebih lanjut tentang cara menghubungkan atau menginstal dan memutuskan atau menghapus instalasi MFM-CMS/Gateway, silakan merujuk ke Panduan Instalasi Sistem Monitoring Pusat MFM-CMS / GW1GatewayUserManual .

8.6 Menghubungkan Monitor ke CMS-LITE

Monitor dapat dihubungkan ke Perangkat Lunak Manajemen Data CMS-LITE hanya jika berada dalam mode monitor dan juga metode enkripsinya bukan TLS. Melalui jaringan:

1. Monitor mengirimkan informasi pasien, data pemantauan atau pengukuran ke Perangkat Lunak Manajemen Data CMS-LITE.
2. Informasi pemantauan ditampilkan pada Perangkat Lunak Manajemen Data CMS-LITE sama seperti pada monitor.

Untuk informasi selengkapnya, silakan merujuk ke Panduan Pengguna Perangkat Lunak Manajemen Data CMS-LITE .

8.7 Komunikasi Gerbang

Monitor dapat dihubungkan ke Gateway (V1.21 atau lebih tinggi), yang memberikan kemampuan kepada dokter untuk melihat dan mengumpulkan data pasien dari jarak jauh dan pertukaran data informasi klinis dan administratif pilihan antara monitor dan jaringan rumah sakit.

Untuk mengatur alamat IP server monitor, pilih **Pemeliharaan Pengguna > Jaringan > IP Server** . Pastikan monitor berbagi IP server yang sama dengan komputer di mana Perangkat lunak gateway diinstal.

Untuk informasi selengkapnya tentang komunikasi Gateway, lihat Panduan Pengguna GW1Gateway .

8.8 Komunikasi HL7

Monitor mendukung protokol HL7 untuk mengunggah data. Pilih **Pemeliharaan Pengguna** dan masukkan kata sandi pemeliharaan pengguna > **Keamanan** . Dalam menu ini:

- Atur **HL7** ke Hidup/Mati. Untuk menghindari serangan hacker, pengaturan HL7 ke Off biasanya disarankan.

Untuk mengatur alamat IP HL7 sisi klien, pilih **Pemeliharaan Pengguna > Jaringan > IP HL7** .

Untuk informasi lebih lanjut tentang komunikasi HL7, lihat Manual Layanan Protokol Komunikasi HL7 .

8.9 Menanyakan Informasi Pasien melalui Jaringan (ADT)

Jika monitor tersambung ke server jaringan dan **Kueri ADT** (dalam **Pemeliharaan Pengguna**) juga diatur ke **Hidup** (defaultnya adalah Mati), monitor dapat menanyakan informasi pasien dari server.

- 1 Dalam mode Monitor atau mode Putaran bangsal, tekan tombol keras Terima/Buat pasien baru



di panel depan untuk masuk ke antarmuka **Pasien Baru** ;

Dalam mode Pemeriksaan Spot, pilih **Menu > Manajemen Pasien > Pasien Baru** untuk masuk ke antarmuka **Pasien Baru** ;

- 2 Dalam mode Monitor atau Pengecekan Spot, masukkan MRN untuk kueri;

Dalam mode Putaran Bangsal, masukkan item informasi pasien ^{pertama}, atau, langsung pindai kode batang untuk mendapatkan informasi pasien. Informasi pasien dapat diperbarui ke monitor.

CATATAN:

- 1 Jika informasi pasien yang diminta dari server Jaringan diubah pada server jaringan, monitor dapat memperbarui konten yang diubah hanya bila monitor berada dalam mode monitor dan pengaturan yang relevan pada server jaringan juga telah diaktifkan; Jika informasi pasien diubah pada monitor hanya dalam mode monitor, konten yang diubah dapat diperbarui ke server jaringan.
- 2 Saat monitor berada dalam antarmuka keyboard di layar, pemindaian kode batang hanya digunakan untuk memasukkan informasi. Setelah informasi dimasukkan, pengguna harus menyelesaikan pembuatan baru sesuai dengan operasi normal.

8.10 Mengunggah Data ke Server Jaringan

Catatan putaran lingkungan dan data pemeriksaan tempat dapat diunggah ke server jaringan.

Unggah secara manual: Klik **Menu > Tinjau > Unggah** atau langsung klik tombol pintas tinjauan, pengguna dapat memilih sesuai kebutuhan dan mengunggah catatan putaran bangsal/data pemeriksaan tempat. Hasil unggahan akan ditampilkan melalui jendela pop-up, dan di jendela tinjauan, simbol akan ditampilkan di dekat data yang berhasil diunggah.

Unggah secara otomatis: di **Pemeliharaan Pengguna > Jaringan > Unggah Real-time**, jika pengaturannya **AKTIF**, ketika monitor dalam jaringan dan juga terhubung dengan server jaringan, monitor akan mengunggah catatan putaran Ward yang telah disimpan oleh pengguna atau sebenarnya -waktu pengecekan data pengukuran ke server jaringan secara real time. Hasil unggahan akan ditampilkan di area informasi umum pada antarmuka utama, dan di jendela tinjauan, sebuah simbol akan ditampilkan di dekat data yang telah berhasil diunggah.

Di **Pengelolaan Pengguna > Jaringan**, Jika **Hapus Data Setelah Unggahan** diatur ke Aktif (defaultnya adalah Nonaktif), data yang berhasil diunggah akan dihapus di perangkat.

8.10.1 Lanjutkan Mengunggah dari Breakpoint

Ketika monitor dalam keadaan idle dan ada data yang gagal diunggah, monitor dapat secara otomatis mengunggah data tersebut dari breakpoint jika server jaringan terhubung.

8.11 Panggilan Perawat

Monitor ini menyediakan port panggilan perawat khusus yang terhubung ke sistem panggilan perawat melalui kabel panggilan perawat untuk menjalankan fungsi panggilan

perawat. Masuk ke **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Umum > Panggilan Perawat** untuk memilih **Mati** (default), **Tinggi**, **Sedang**, **Rendah**, **Tinggi+Med.** atau **Semua**. Ketika tingkat alarm fisiologis yang sesuai terjadi, sinyal panggilan perawat akan dikirimkan untuk mengingatkan perawat.

Panggilan perawat dan OTG saling dikecualikan. Artinya, ketika panggilan perawat diatur ke Off, fungsi OTC akan On.

CATATAN:

Sebelum menggunakan fungsi panggilan perawat, periksa apakah fungsi tersebut berfungsi normal.

Bab 9 Alarm

9.1 Kategori Alarm

- Dalam mode monitor:

monitor menyediakan dua jenis alarm, alarm fisiologis dan alarm teknis. Selain itu, monitor memberikan petunjuk.

- Dalam mode putaran bangsal atau pemeriksaan tempat:

Monitor ini menyediakan alarm tanda-tanda vital (seperti **SpO₂ Tanpa Denyut Nadi**, **SpO₂ Desat**), dan juga menyediakan informasi peringatan (lihat bab Pengaturan Peringatan untuk rinciannya) dan bukan alarm fisiologis. Area parameter menampilkan simbol alarm mati.

Monitor juga menyediakan alarm kegagalan komunikasi modul (seperti **Gagal Komunikasi SpO₂**, **Gagal Komunikasi NIBP**, **Gagal Komunikasi TEMP**).

Baterai Lemah bertindak sebagai alarm teknis tingkat rendah. Beberapa alarm teknis bertindak sebagai petunjuk.

9.1.1 Alarm Fisiologis

Jika satu atau beberapa parameter fisiologis pasien yang dipantau saat ini melebihi batas alarm yang telah ditentukan, monitor akan membunyikan alarm, dan jenis alarm ini disebut alarm fisiologis.

PERINGATAN

1. Potensi bahaya dapat terjadi jika pengaturan alarm yang berbeda digunakan untuk peralatan yang sama atau serupa di suatu area, misalnya unit perawatan intensif atau ruang operasi jantung.
2. Selama pemantauan, alarm fisiologis SpO₂ No Pulse dan SpO₂ Desat telah disetel untuk menyala dan tidak dapat dimatikan.

Pesan	Menyebabkan	Tingkat alarm
SpO ₂		
SpO₂ Tinggi	SpO ₂ berada di atas batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna

Pesan	Menyebabkan	Tingkat Alarm
SpO2		
SpO₂ Tinggi	SpO ₂ berada di bawah batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna
SpO₂ Rendah	SpO ₂ berada di bawah batas bawah alarm.	Dapat dipilih pengguna
SpO₂ Tanpa Denyut Nadi	Sinyal dari lokasi pengukuran terlalu lemah karena suplai darah yang tidak mencukupi dan faktor lingkungan, sehingga monitor tidak dapat mendeteksi sinyal denyut nadi.	Tinggi
SpO₂ Desat	SpO ₂ berada di bawah SpO ₂ Desat Membatasi.	Tinggi
PR		
PR Tinggi	Nilai pengukuran PR berada di atas batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna
PR Rendah	Nilai pengukuran PR berada di bawah batas bawah alarm.	Dapat dipilih pengguna
NIBP		
SYS Tinggi	Nilai pengukuran SYS berada di atas batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna
SYS Rendah	Nilai pengukuran SYS berada di bawah batas bawah alarm.	Dapat dipilih pengguna
DIA Tinggi	Nilai pengukuran DIA berada di atas batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna
DIA Rendah	Nilai pengukuran DIA berada di bawah batas bawah alarm.	Dapat dipilih pengguna
PETA Tinggi	Nilai pengukuran MAP berada di atas batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna
PETA Rendah	Nilai pengukuran MAP berada di bawah batas bawah alarm.	Dapat dipilih pengguna
SUHU		
TEMP Tinggi	Nilai pengukuran TEMP berada di atas batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna

SUHU Rendah	Nilai pengukuran TEMP berada di bawah batas bawah alarm.	Dapat dipilih pengguna
RR		
RR Tinggi	Nilai pengukuran RR berada di atas batas atas alarm.	Dapat dipilih pengguna
RR Rendah	Nilai pengukuran RR berada di bawah batas bawah alarm.	Dapat dipilih pengguna

9.1.2 Alarm Teknis

Jika satu atau beberapa status teknis perangkat berada dalam status tidak normal, monitor akan memberikan alarm. Dan jenis alarm ini disebut alarm teknis. Alarm teknis tidak dapat dinonaktifkan.

Pesan	Menyebabkan	Tingkat Alarm	Tindakan Diambil
SpO2			
SpO₂ Tanpa Sensor	Tidak ada sensor SpO ₂ yang terhubung ke monitor.	Rendah	Pastikan monitor dan sensor terhubung dengan baik, sambungkan kembali sensor.
Sensor SpO₂ Mati	SpO ₂ mungkin terputus dari lokasi pengukuran pasien.	Dapat dipilih pengguna	Pastikan sensor terhubung dengan baik ke jari pasien atau bagian lainnya. Pastikan monitor dan kabel tersambung dengan baik.
SpO₂ Salah	Kerusakan pada sensor SpO ₂ atau pada kabel ekstensi.	Rendah	Ganti sensor SpO ₂ atau kabel ekstensi.

SpO₂ Gagal	Kegagalan atau komunikasi modul SpO ₂ kegagalan	Tinggi (mode monitor) Rendah (pemeriksaan di tempat atau mode putaran bangsal)	Berhenti menggunakan fungsi pengukuran modul SpO ₂ , dan memberitahu biomedis insinyur atau staf layanan pabrikian.
SpO₂ Perfusi Rendah (RGB_{SpO2})	Sinyal pulsa terlalu lemah atau perfusi di lokasi pengukuran terlalu rendah.	Rendah	Hubungkan kembali sensor SpO ₂ dan ubah tempat pengukuran. Jika ada masalah, silakan memberitahu biomedis insinyur atau staf layanan pabrikian.
SpO₂ Sinyal Bising (RGB_{SpO2})	Terdapat gangguan pada sinyal pengukuran SpO ₂ karena pergerakan pasien, cahaya sekitar, gangguan listrik atau lainnya.	Rendah	Periksa kondisi pasien dan hindari pergerakan pasien; pastikan kabel tersambung dengan baik.
Interferensi Cahaya SpO₂ (RGB_{SpO2})	Cahaya sekitar di sekitar sensor terlalu kuat.	Rendah	Kurangi gangguan cahaya sekitar dan hindari sensor paparan cahaya yang kuat.
NIBP			

Komunikasi NIBP Gagal	Kegagalan atau komunikasi modul NIBP kegagalan	Tinggi (mode monitor) Rendah (pemeriksaan di tempat atau mode putaran bangsal)	Berhenti menggunakan fungsi pengukuran modul NIBP, dan memberitahu biomedis insinyur atau staf layanan pabrikan.
Kebocoran NIBP	Katup, manset, atau tabung pompa NIBP mengalami kebocoran.	Rendah	Periksa sambungan dan manset yang terbungkus untuk melihat apakah semuanya sudah dipersiapkan dengan baik. Jika kegagalan terus berlanjut, harap beri tahu Insinyur biomedis atau staf layanan pabrikan.
Tekanan Berlebihan NIBP	Tekanan telah melampaui batas keamanan atas yang ditentukan.	Rendah	Ukur lagi, jika kegagalan terus berlanjut, hentikan fungsi pengukuran modul NIBP dan
Tekanan Init NIBP Tinggi	Tekanan awal tinggi selama pengukuran	Rendah	Memberitahu Insinyur biomedis atau staf layanan pabrikan.
NIBP AuxBerlebihan Tekanan	Tekanan telah melampaui batas keamanan kedua yang ditentukan.	Tinggi	Beritahu biomedis insinyur atau staf layanan pabrikan.

Waktu Habis NIBP	Waktu pengukuran telah melampaui waktu yang ditentukan.	Rendah	Ukur lagi atau gunakan yang lain metode pengukuran.
Kesalahan Tes Mandiri NIBP	Sensor atau kesalahan perangkat keras lainnya.	Tinggi	Ukur lagi, jika kegagalan terus berlanjut, hentikan penggunaan fungsi pengukuran modul NIBP dan memberitahu biomedis insinyur atau staf layanan pabrik.
Kesalahan Jenis Manset NIBP (RGB NIBP)	Jenis manset yang digunakan tidak sesuai dengan tipe pasien.	Rendah	Konfirmasikan jenis pasien dan ganti manset.
Kegagalan Sistem NIBP	NIBP tidak dikalibrasi.	Tinggi	Hubungi Anda personel layanan.
Sinyal Lemah NIBP	Manset terlalu longgar atau denyut nadi pasien terlalu lemah.	Rendah	Gunakan metode lain untuk mengukur tekanan darah.
NIBP SystemPress.Tidak normal	Tekanan atmosfer atau tekanan sistem tidak normal. Katup tersumbat sehingga deflasi gagal.	Rendah	Periksa apakah jalan napas tersumbat atau sensor tekanan berfungsi dengan baik. Jika masalah masih ada, hubungi Anda personel layanan.

Kisaran NIBP Terlampaui	Mungkin nilai tekanan darah pasien berada di luar rentang pengukuran.	Tinggi	Gunakan metode lain untuk mengukur tekanan darah.
Manset Longgar NIBP	Manset tidak terbungkus dengan benar atau tidak ada manset yang tersambung.	Rendah	Bungkus manset dengan benar.
Interferensi NIBP	Gangguan sinyal terlalu besar atau denyut nadi tidak teratur akibat pergerakan pasien.	Rendah	Pastikan pasien yang diawasi tidak bergerak.
SUHU T2A			
Komunikasi Sementara Gagal	Kegagalan modul TEMP atau kegagalan komunikasi.	Tinggi (mode monitor) Rendah (pemeriksaan di tempat atau mode putaran bangsal)	Berhenti menggunakan ukur fungsi modul TEMP; memberitahu biomedis insinyur atau Staf layanan pabrik.
Suhu Melebihi Batas	Nilai TEMP berada di luar kisaran $35,5^{\circ}\text{C} \sim 42^{\circ}\text{C}$	Sedang	Masukkan sensor ke dalam braket sensor, keluarkan dan ukur kembali.
Tidak ada Sensor Suhu	Sensor TEMP tidak terhubung ke modul TEMP.	Rendah	Hubungkan sensor dan monitor dengan baik, lalu ukur kembali.
Tempo Ambient juga Tinggi	Suhu Sensor lebih tinggi dari $+40^{\circ}\text{C}$	Rendah	Masukkan sensor ke dalam braket sensor,

Tempo Ambient juga Rendah	Suhu Sensor lebih rendah dari $+10^{\circ}\text{C}$	Rendah	ukur kembali setelah suhu sekitar mencapai nilai normal.
Penyelidikan Hilang	Probe yang terhubung tidak dapat diidentifikasi.	Sedang	Silakan ubah probe atau hubungi staf layanan Pabrikan.
Periksa TEMP Terlalu Tinggi	Suhu asli sensor $>+33^{\circ}\text{C}$ dan $\leq+40^{\circ}\text{C}$.	Rendah	Harap tunggu hingga suhu probe turun dan mulai mengukur.
Kesalahan Pemanas Probe	Kesalahan pemanas.	Sedang	Berhenti menggunakan ukur fungsi modul TEMP; memberitahu biomedis insinyur atau Staf layanan pabrikan.
SENSOR Suhu MATI	Penyelidikannya adalah terputus dari pasien.	Rendah	Hubungkan sensor dan pasien dengan baik, lalu ukur kembali.
Ukur Kesalahan Situs	Probe yang digunakan tidak sesuai dengan posisi pengukuran yang diatur pada monitor.	Sedang	Atur posisi pengukuran pada monitor dengan benar.
SUHU			

Suhu melebihi batas	TEMP berada di luar rentang 34°C ~ 42,2°C	Sedang	Periksa integritas penutup probe , pastikan bersih, dan lakukan pengukuran baru.
F3000 SUHU			
Kesalahan TEMP E1	Kesalahan sistem selama sinkronisasi.	Sedang	Berhenti menggunakan ukur fungsi modul TEMP; memberitahu biomedis insinyur atau Staf layanan pabrikan. biomedis insinyur atau Staf layanan pabrikan.
Kesalahan TEMP E2	Kesalahan sistem selama kalibrasi termistor pasien.	Sedang	
Kesalahan TEMP E3	Kesalahan sistem selama kalibrasi termistor pemanas.	Sedang	
Kesalahan TEMP E4	Kesalahan pengaturan waktu sistem.	Sedang	
Kesalahan Pemanas Probe	Kesalahan pemanas.	Sedang	
Kesalahan TEMP P2	Termistor pasien Mode Monitor tidak stabil atau di luar jangkauan.	Rendah	
Kesalahan TEMP P3	Termistor pemanas Mode Monitor tidak stabil atau di luar jangkauan.	Rendah	
Kesalahan TEMP P4	Termistor pasien Mode Prediksi tidak stabil atau di luar jangkauan.	Rendah	

Kesalahan TEMP P5	Termistor pemanas Mode Prediksi tidak stabil atau di luar jangkauan.	Rendah	
Kesalahan TEMP P6	Tidak dapat memanaskan ujung probe terlebih dahulu.	Rendah	
Gagal COMM Temp	Modul TEMP kegagalan atau kegagalan komunikasi.	Tinggi (mode monitor) Rendah (pemeriksaan di tempat atau mode putaran bangsal)	Berhenti menggunakan ukur fungsi modul TEMP; memberitahu biomedis insinyur atau Staf layanan pabrik.
Suhu melebihi batas	Nilai TEMP berada di luar kisaran $+30^{\circ}\text{C}$ ~ $+43^{\circ}\text{C}$.	Sedang	Masukkan probe ke dalam probe dengan baik; keluarkan dan ukur lagi.
Tidak ada Sensor Suhu	Konfigurasi penyelidikan (atau tidak ada yang terhubung) kesalahan.	Rendah	Hubungkan probe dan monitor dengan baik, lalu ukur lagi.
Ukur Kesalahan Situs	Probe yang digunakan tidak sesuai dengan posisi pengukuran yang diatur pada monitor.	Sedang	Atur posisi pengukuran pada monitor dengan benar.
Periksa TEMP Terlalu Tinggi	Suhu asli sensor $>+33^{\circ}\text{C}$ dan $\leq+40^{\circ}\text{C}$.	Rendah	Harap tunggu hingga suhu probe turun dan mulai mengukur.
Yang lain			

Baterai lemah	Baterai lemah	Tinggi (mode monitor) Rendah (pemeriksaan di tempat atau mode putaran bangsal)	Silakan ganti baterai atau pengisian daya.
Kesalahan Baterai	Kerusakan di Baterai	Rendah	Ganti baterai dan hidupkan ulang monitor. Jika masalah masih berlanjut, beri tahu staf layanan pabrikan.
Perekam Kehabisan Kertas	Perekam Keluar Kertas	Rendah	Silakan pasang kertasnya.
Diperlukan Pengaturan Perekam	Pengguna menekan RECORD ketika Perekam tidak dikonfigurasi.	Rendah	Beritahukan staf layanan pabrikan untuk memasang dan mengatur perekam.
Ruang penyimpanan tidak mencukupi	Kurang dari 10 M ruang tersisa di perangkat.	Rendah	Hapus beberapa data di perangkat atau gunakan perangkat lain.
Penyimpanan hanya baca perangkat	ini hanya dapat dibaca.	Rendah	Perbaiki perangkat atau ganti dengan yang baru.
Putuskan Jaringan	Dalam sistem alarm terdistribusi, jaringan monitor terputus.	Rendah	<ol style="list-style-type: none"> 1) Periksa apakah kabel jaringan terhubung dengan baik. 2) Periksa apakah MFM-CMS dihidupkan.

			<p>3) Periksa apakah IP monitor samping tempat tidur dan MFM-CMS berada pada segmen jaringan yang sama.</p> <p>4) Hubungi profesional yang diberi wewenang oleh produsen untuk memeriksa masalah jaringan.</p>
Lalu Lintas Jaringan Kelainan	Lalu lintas jaringan yang tidak normal telah terdeteksi. Lalu lintas data melebihi batas.	Tinggi	Putuskan sambungan jaringan agar monitor berfungsi dengan baik, lalu hubungi profesional yang diberi wewenang oleh produsen untuk memeriksa masalah jaringan.

9.1.3 Anjuran

Monitor dapat memberikan indikasi karakter proses pemantauan atau fungsi lainnya. Dan karakter ini disebut prompt.

Pesan	Menyebabkan
Pulsa Pencarian SpO₂	SpO ₂ menganalisis sinyal pasien dan mencari denyut nadi untuk menghitung saturasi, ketika sensor dihubungkan dengan pasien.

SpO₂ Sinyal Bising	Terdapat gangguan pada sinyal pengukuran SpO ₂ karena pergerakan pasien, cahaya sekitar, gangguan listrik, atau lainnya. (Nellcor SpO ₂)
Pengukuran Manual	Dalam mode pengukuran manual
Pengukuran Terus Menerus	Dalam mode pengukuran berkelanjutan
Pengukuran Otomatis	Dalam mode pengukuran otomatis
Pengukuran AVG	Dalam mode pengukuran rata-rata
Pengukuran. Dibatalkan	Tekan tombol "Mulai/hentikan pengukuran NIBP" untuk menghentikan pengukuran.
Mengkalibrasi	Selama kalibrasi
Kalibrasi. Dibatalkan	Kalibrasi selesai.
Bocor. Tes Berjalan	Uji kebocoran sedang dalam proses.
Kebocoran. Tes Dibatalkan	Tes pneumatik selesai
Menyetel ulang	Modul NIBP di reset
Silakan Mulai	Modul NIBP dalam status idle.
Selesai	Pengukuran NIBP selesai.
Ukur waktu istirahat	Tidak ada hasil pengukuran setelah modul memasuki status Predict selama 30 detik.
TEMP Sedang Pemanasan	Pengguna mengeluarkan sensor dari braket dan TEMP melakukan pemanasan
Pemanasan Selesai	Monitor menampilkan pesan ini setelah sensor dikeluarkan dari braket dan pemanasan selesai.
Prediksi Berakhir	Setelah pengukuran Predict selesai, data dan pesan ditampilkan pada antarmuka.
Input parameter tidak lengkap, tidak dapat mencetak skor	Di antarmuka Sistem Skor Peringatan, parameter tidak dimasukkan sepenuhnya.
Tidak ada modul WIFI yang terdeteksi	Tidak ada modul Wi-Fi yang terdeteksi.
Prediksi Cepat Berakhir	Pengukuran prediksi cepat selesai.
Tempatkan Probe Pada Tempat Ukur	Probe tidak ditempatkan di lokasi pengukuran.
FHR Tinggi	Nilai pengukuran FHR berada di atas batas kewaspadaan atas.

FHR Rendah	Nilai pengukuran FHR berada di bawah batas kewaspadaan bawah.
GLU Tinggi	Nilai pengukuran GLU berada di atas batas kewaspadaan atas.
GLU Rendah	Nilai pengukuran GLU berada di bawah batas peringatan bawah.
Glukosa Darah Melebihi Batas	Pengukuran glukosa darah di luar jangkauan.
Tambahkan Sampel Terlalu Awal	Tambahkan sampel sebelum simbol darah muncul.
Strip Tes Tercemar	Strip tes digunakan atau terkontaminasi.
Strip Tes Salah	Strip tes tidak normal atau tidak cocok.
Sampel Tidak Normal	Sampel darahnya tidak normal.
Suhu Lingkungan Tidak Normal	Suhu lingkungan melebihi rentang pengukuran.
Kesalahan Perangkat Keras	Ada masalah perangkat keras.
Strip Tes Dimasukkan saat Mengisi Daya	tes dimasukkan saat perangkat sedang mengisi daya.
Sampel Tidak Memadai	Sampel darah tidak cukup untuk tes.
Catu Daya Rendah	Catu daya meteran tidak mencukupi.
RR Tinggi	Nilai pengukuran RR berada di atas batas atas alarm.
RR Rendah	Nilai pengukuran RR berada di bawah batas bawah alarm.
Menghitung, tetap diam!	Nilai RR sedang dihitung, jaga pasien tetap diam.

9.2 Tingkat Alarm

Berdasarkan tingkat keparahannya, tingkat alarm perangkat dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori: alarm tingkat tinggi, alarm tingkat sedang, dan alarm tingkat rendah.

1. Alarm tingkat tinggi

A alarm tingkat tinggi secara intensif memperingatkan operator tentang kondisi alarm prioritas tinggi yang memerlukan respons operator segera. Kegagalan merespons penyebab kondisi alarm kemungkinan besar mengakibatkan kematian atau cedera permanen pada pasien.

2. Alarm tingkat menengah

A alarm tingkat menengah memperingatkan operator tentang kondisi alarm prioritas menengah yang memerlukan respons operator yang cepat. Kegagalan merespons penyebab kondisi alarm kemungkinan besar mengakibatkan cedera reversibel pada pasien.

3. Alarm tingkat rendah

A alarm tingkat rendah mengingatkan operator akan kondisi alarm prioritas rendah yang memerlukan respons. Dan waktu respon pada kondisi alarm prioritas rendah bisa lebih besar dibandingkan dengan kondisi alarm prioritas sedang. Kegagalan merespons penyebab kondisi alarm kemungkinan besar mengakibatkan ketidaknyamanan atau cedera ringan yang dapat disembuhkan pada pasien.

Alarm tingkat tinggi/sedang/rendah ditunjukkan oleh sistem dengan berbagai cara berikut:

Standar

Tingkat alarm	Mengingatkan
Tinggi	Modanya adalah “DO-DO-DO-----DO-DO, DO-DO-DO-----DO-DO”, yang dipicu setiap 8-10 detik sekali. Indikator alarm berkedip merah, dengan frekuensi 1,4 Hz ~ 2,8 Hz. Pesan alarm berkedip dengan latar belakang merah, dan simbol *** ditampilkan di area alarm.
Sedang	Modanya adalah “DO-DO-DO”, yang dipicu setiap 23-25 detik sekali. Indikator alarm berkedip kuning, dengan frekuensi 0.4 Hz ~ 0.8 Hz. Pesan alarm berkedip dengan latar belakang kuning, dan simbol ** ditampilkan di area alarm.
Rendah	Modanya adalah “DO-”, yang dipicu setiap 28-30 detik sekali. Ketika alarm fisiologis dipicu, indikator alarm terus-menerus berwarna kuning. Sedangkan untuk alarm teknis, indikator alarm selalu berwarna biru. Pesan alarm berkedip dengan latar belakang kuning, dan simbol * ditampilkan di area alarm.

Kisaran tekanan suara untuk sinyal alarm standar yang dapat didengar adalah dari 45 dB hingga 85 dB.

Ketika alarm tingkat berbeda terjadi pada saat yang sama, bunyi alarm dan indikator alarm meminta alarm tingkat tertinggi, pesan alarm ditampilkan secara bergantian.

Area parameter memiliki dua metode flash untuk memicu alarm: flash latar belakang dan flash teks. Pengguna dapat mengklik area parameter masing-masing untuk masuk ke menu pengaturan parameter > **Alarm > Efek Visual :**

1. **Text Flash** : teks berkedip dengan frekuensi 1 Hz.
2. **Background Flash** : berkedip di latar belakang dengan frekuensi 1 Hz.

PERINGATAN

1. Jangan hanya mengandalkan sistem alarm suara untuk memantau pasien. Penyesuaian volume alarm ke tingkat rendah atau dimatikan selama pemantauan

- pasien dapat menimbulkan bahaya bagi pasien. Ingatlah bahwa metode pemantauan pasien yang paling andal menggabungkan pengawasan pribadi yang ketat dengan pengoperasian peralatan pemantauan yang benar.
- Pastikan volume diatur dengan benar. Bila tekanan suara alarm suara berada di bawah atau setara dengan kebisingan sekitar, operator mungkin sulit membedakan alarm audio.

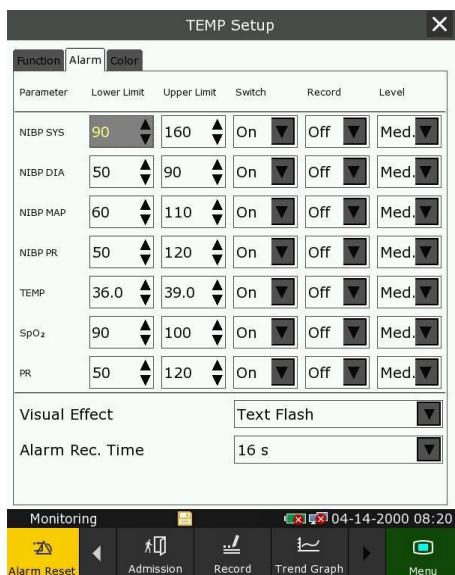
9.3 Pengendalian Alarm

9.3.1 Mengatur Parameter Alarm

Dalam mode monitor, pengaturan alarm parameter termasuk sakelar alarm, rekaman alarm, level alarm, dan batas alarm tersedia di menu pengaturan alarm masing-masing untuk setiap parameter. Klik area parameter masing-masing untuk masuk ke menu pengaturan parameter > **Alarm** untuk membuka menu di bawah ini untuk pengaturan alarm setiap parameter. Juga, klik **Alarm Rec. Saatnya** mengatur panjang gelombang rekaman alarm. 8 detik, 16 detik, dan 32 detik bersifat opsional.

Saat sakelar alarm mati, ikon parameter alarm mati  akan ditampilkan di area tampilan parameter yang sesuai.

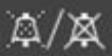
Untuk menampilkan batas alarm di area parameter layar utama, klik **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Alarm > Atur Tampilan Batas Alarm**, batas atas, batas bawah, atau keduanya dapat diatur untuk ditampilkan pada setiap parameter.



PERINGATAN

- 1 Bila alarm diatur ke Mati, monitor tidak akan memberikan perintah alarm meskipun alarm berbunyi. Untuk menghindari membahayakan nyawa pasien, pengguna harus menggunakan fungsi ini dengan hati-hati.
- 2 Sebelum melakukan pemantauan, pastikan pengaturan batas alarm sesuai untuk pasien Anda.
- 3 Menetapkan batas alarm ke nilai ekstrem dapat menyebabkan sistem alarm menjadi tidak efektif. Disarankan untuk menggunakan pengaturan default.

9.3.2 Alarm Audio Dijeda

Dalam mode monitor, Anda dapat mencegah alarm berbunyi untuk sementara dengan menekan tombol pintasan .

Anda dapat mengatur waktu jeda alarm sesuai keinginan. Waktu jeda alarm default adalah 120 detik.

1. Pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna**, lalu masukkan kata sandi yang diperlukan.
2. Pilih **Alarm**, dan atur **Waktu Jeda** ke **60 detik**, **120 detik**, atau **180 detik**. Saat alarm dijeda,

- ◆ Alarm audio dimatikan, dan tidak ada alarm yang berbunyi.
- ◆ Indikasi alarm visual masih ditampilkan.
- ◆ Monitor menampilkan ikon alarm audio dijeda .
- ◆ Monitor menampilkan sisa waktu jeda dalam hitungan detik dengan latar belakang merah.

Ketika waktu jeda alarm berakhir, status audio alarm dijeda secara otomatis dihentikan dan alarm berbunyi. Anda juga dapat menghentikan status alarm dijeda dengan menekan tombol pintas .

CATATAN: Jika alarm baru muncul selama periode jeda alarm audio, alarm baru tidak akan berbunyi.

9.3.3 Alarm Audio mati

Dalam mode monitor, atur **Waktu Jeda** ke **Permanen**, tekan tombol pintas  , monitor menampilkan informasi: **harap konfirmasi apakah akan mengaktifkan fungsi alarm audio mati?** Klik **Ya** , monitor akan masuk ke status alarm audio mati. Klik **Tidak** , monitor akan menyimpan status saat ini.

- Alarm audio dimatikan, dan tidak ada alarm yang berbunyi.
- Indikasi alarm visual masih ditampilkan.

Sinyal pengingat: Simbol alarm audio mati  dan **Alarm Audio mati** dengan latar belakang berwarna merah ditampilkan dengan interval 2 detik selama status alarm audio mati.

Menekan tombol pintas  lagi dapat melanjutkan alarm audio.

CATATAN: Jika alarm baru muncul selama periode alarm audio mati, alarm baru tidak akan berbunyi.

9.3.4 Pengaturan Ulang Alarm

Dalam mode monitor, pilih tombol pintasan  di layar secara langsung. Saat alarm disetel ulang,

- ◆ Tidak ada alarm yang berbunyi sampai alarm baru berbunyi.
- ◆ Sedangkan untuk alarm aktif, indikasi visual alarm tetap ditampilkan.
- ◆ Semua alarm pengunci telah dihapus. Jika kondisi alarm sudah tidak ada lagi, semua indikasi alarm berhenti dan alarm direset.
- ◆ Ini tidak akan mempengaruhi konfigurasi alarm fisiologis mati, audio dijeda, dan status audio mati.

CATATAN: Jika alarm baru muncul setelah alarm direset, alarm baru akan berbunyi.

9.4 Mengunci Alarm

Dalam mode monitor, untuk mengkonfigurasi pengaturan penguncian alarm, pilih **Menu > Pemeliharaan > Pemeliharaan Pengguna > Alarm** dan pilih **Alarm Latch** yang dapat diatur ke **Hidup** atau **Mati** . Bila diatur ke **Mati** , indikasi alarm berakhir ketika kondisi alarm berakhir. Bila diatur ke **Hidup** , indikasi alarm visual dan audio tetap ditampilkan setelah kondisi alarm berakhir; sementara itu, waktu alarm juga ditampilkan untuk alarm yang terkunci sebagai referensi Anda. Indikasinya berlangsung hingga Anda mengenali alarm.

Anda dapat menggunakan kunci permanen  di layar untuk mengetahui alarm yang terkunci.

9.5 Alarm Sensor SpO₂ Mati

Dalam mode monitor, pengguna dapat masuk ke **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Alarm** untuk mengatur tingkat alarm Sensor SpO₂ Mati ke Tinggi , Med. atau Rendah . Ini diatur ke **Rendah** secara default.

Dalam mode putaran Ward atau pengecekan tempat, ini bertindak sebagai prompt dan levelnya tidak dapat dipilih pengguna.

9.6 Hapus Semua Peristiwa Alarm

Pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Alarm > Hapus Log Alarm** untuk menghapus.

PERINGATAN

Peristiwa alarm yang dihapus tidak dapat diambil lagi. Harap gunakan fungsi ini dengan hati-hati.

9.7 Pengujian Alarm

Saat Anda menghidupkan monitor, monitor akan memunculkan dua nada “Di” yang berarti audio dalam tes mandiri normal. Anda harus memeriksa apakah lampu indikator alarm normal (menyala merah, kuning dan biru secara bergantian saat start up). Hal ini menunjukkan bahwa indikator alarm visual dan pendengaran berfungsi dengan benar. Untuk pengujian lebih lanjut terhadap alarm pengukuran individual, lakukan pengukuran sendiri atau gunakan simulator. Sesuaikan batas alarm dan periksa apakah perilaku alarm yang sesuai telah diamati.

CATATAN: Monitor akan reboot dalam 3 detik karena kegagalan tes mandiri.

9.8 Rentang Batas Alarm yang Dapat Disesuaikan

SpO₂ tercantum sebagai berikut:

	Rentang yang Dapat Disesuaikan
SpO ₂	20%~100%
RR	4 rpm~70 rpm

SpO₂ tercantum sebagai berikut (satuan%):

	Rentang yang Dapat Disesuaikan
Batas Desat SpO ₂	20~99

CATATAN:

Pengguna dapat mengatur rentangnya melalui User Maintenance > Alarm > SpO₂ Desat Limit. Batas Desat SpO₂ harus kurang dari atau sama dengan batas rendah alarm SpO₂.

Batas alarm PR tercantum sebagai berikut: unit (bpm)

		Rentang yang Dapat Disesuaikan
PR (SpO ₂)	RGB	30~300
	Nellcor	30~300
Humas (NIBP)	RGB	40~240
	Teknologi Matahari	30~220

Batas alarm NIBP tercantum sebagai berikut:

Modul RGB:

Tipe Pasien		Rentang yang Dapat Disesuaikan (mmHg)
ADU	SYS	25~290
	DIA	10~250
	PETA	15~260
PED	SYS	25~240
	DIA	10~200
	PETA	15~215
NEO	SYS	25~140
	DIA	10~115
	PETA	15~125

Modul SunTech:

Tipe Pasien		Rentang yang Dapat Disesuaikan (mmHg)
ADU	sistem	40~260
	DIA	20~200
	PETA	26~220

PED	SYS DIA PETA	40~230 20~160 26~183
NEO	SYS DIA PETA	40~130 20~100 26~110

Batas alarm TEMP tercantum sebagai berikut:

Tipe Pasien	Rentang yang Dapat Disesuaikan	Melangkah
ADU/PED	+35,5 °C (+95,9 °F) ~ +42 °C (+107,6 °F)	+0,1 °C (32,2 °F)

Bab 10 Peringatan

Dalam mode Ward round atau mode pemeriksaan titik, monitor menyediakan alarm tanda-tanda vital (seperti **SpO₂ No Pulse**, **SpO₂ Desat**), alarm kegagalan modul (seperti **SpO₂ Comm Fail**, **NIBP Comm Fail** dan **TEMP Comm Fail**) dan sistem alarm (seperti **Baterai Lemah**), dan jika parameter fisiologis pasien yang dipantau saat ini melebihi batas yang telah ditentukan, monitor akan memberikan informasi peringatan, bukan alarm fisiologis.

Masuk ke menu pengaturan parameter masing-masing untuk mengatur batas peringatan dan saklar peringatan.

Peringatan dapat ditunjukkan oleh sistem dengan berbagai cara berikut:

- Area parameter memiliki dua metode flash untuk diminta: **flash latar belakang** dan **flash teks**. Pengguna dapat memilih satu metode dari **Metode Peringatan**.
- Tabel penyimpanan parameter (termasuk tabel di antarmuka utama dan tabel di jendela manajemen data) dan memiliki tanda merah untuk menunjukkan nilai peringatan.
- Area informasi peringatan menampilkan petunjuk dengan latar belakang biru. (Area informasi peringatan adalah area alarm fisiologis dalam mode monitor.)

CATATAN:

- 1 **Untuk modul TEMP, peringatan TEMP hanya dapat digunakan dalam mode prediktif TEMP cepat dan TEMP inframerah.**
- 2 **Umumnya, monitor menampilkan nilai peringatan SYS. Ketika beberapa nilai tidak normal, nilai peringatan akan ditampilkan dalam urutan SYS, DIA dan MAP.**
- 3 **Bila peringatan diatur ke Mati, monitor tidak akan memberikan perintah meskipun peringatan muncul. Untuk menghindari membahayakan nyawa pasien, pengguna harus menggunakan fungsi ini dengan hati-hati.**
- 4 **Sebelum melakukan pemantauan, pastikan pengaturan batas sesuai untuk pasien Anda.**
- 5 **Menetapkan batasan pada nilai ekstrem dapat menyebabkan sistem peringatan menjadi tidak efektif. Disarankan untuk menggunakan pengaturan default.**

10.1 Rentang Batas Peringatan yang Dapat Disesuaikan

SpO2	20% ~ 100%
PR	30 denyut per menit ~ 300 denyut per menit
RR	4 rpm - 70 rpm
NIBP mmHg	

RGB NIBP			
Tipe Pasien		Batas Tinggi	Batas Rendah
ADU	SYS	290	25
	DIA	250	10
	PETA	260	15
PED	SYS	240	25
	DIA	200	10
	PETA	215	15
NEO	SYS	140	25
	DIA	115	10
	PETA	125	15
SunTech NIBP			
Tipe Pasien		Batas Tinggi	Batas Rendah
ADU	SYS	260	40
	DIA	200	20
	PETA	220	26
PED	SYS	230	40
	DIA	160	20
	PETA	183	26
NEO	SYS	130	40
	DIA	100	20
	PETA	110	26
SUHU			
Tipe Pasien	Batas Tinggi		Batas Rendah
ADU/PED	+42 °C (+107,6 °F)		+35,5 °C (+95,9 °F)
FHR			

Tipe Pasien	Batas Tinggi	Batas Rendah
ADU	240 denyut per menit	20 denyut per menit

CATATAN: Setelah menerima/membuat pasien, monitor akan mengembalikan nilai default batas peringatan.

10.2 Menyesuaikan Volume Peringatan

Dalam mode pemantauan atau spot, untuk mengubah volume peringatan, pilih **Menu > Pengaturan Sistem > Umum** dan pilih pengaturan yang diinginkan untuk item **Volume Peringatan** : enam tingkat mewakili volume dan tingkat lima mewakili maksimum, dan tingkat nol mewakili volume mati.

Bab 11 Antarmuka Pengguna

Mengubah beberapa pengaturan mungkin mempunyai risiko, jadi hanya orang yang berwenang yang dapat mengubahnya. Setelah mengubah pengaturan, harap beri tahu operator.

11.1 Mengatur Gaya Antarmuka

Pengguna dapat mengatur antarmuka berdasarkan kebutuhan, seperti: parameter yang perlu dipantau.

11.2 Memilih Parameter Tampilan

Pengguna dapat memilih parameter tampilan berdasarkan persyaratan pemantauan dan pengukuran.

Klik **Menu > Pengaturan Parameter** untuk memilih parameter yang diperlukan dari antarmuka popup > **Konfirmasi**.

Keluar dari menu dan layar akan menyesuaikan parameter secara otomatis.

11.3 Mengubah Parameter dan Warna Bentuk Gelombang

Pengguna dapat mengatur warna tampilan parameter dan bentuk gelombang sesuai keinginan. Klik area parameter masing-masing untuk masuk ke menu pengaturan parameter > **Pengaturan Warna** untuk membuat perubahan warna pada parameter dan bentuk gelombang.

CATATAN:

Warna tidak akan terpengaruh oleh Pengaturan default pabrik.

11.4 Mengubah Satuan Parameter

Pengguna dapat mengatur satuan parameter sesuai keinginan. Klik **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Umum** untuk mengubah satuan setiap parameter.

11.5 Konfigurasi Pengguna

Pengguna dapat menyimpan konfigurasi monitor saat ini, menghapus konfigurasi pengguna yang disimpan dan mengganti namanya. Enam buah konfigurasi pengguna dapat disimpan di monitor. Pengguna dapat memilih sesuai keinginan. Yang berlabel ● adalah konfigurasi saat ini.

Untuk menyimpan konfigurasi pengguna:

1. Pilih **Menu > Profil > Tentukan Pengguna**.
2. Klik **Simpan**, masukkan nama file untuk konfigurasi dan konfirmasikan. Sebuah pesan akan ditampilkan setelah operasi.

Untuk menghapus konfigurasi pengguna:

1. Pilih **Menu > Profil > Tentukan Pengguna**.

2. Pilih file konfigurasi yang perlu dihapus dari daftar, klik **Hapus** dan konfirmasi operasi. Sebuah pesan akan ditampilkan setelah operasi.

Untuk mengganti nama konfigurasi pengguna:

1. Pilih **Menu > Profil > Tentukan Pengguna**.
2. Pilih file konfigurasi yang diperlukan untuk mengganti nama dari daftar dan klik **Ganti Nama**.
3. Masukkan nama untuk file konfigurasi dan konfirmasikan.

11.6 Konfigurasi Default

Untuk mengatur konfigurasi default, pilih **Menu > Profil**. Pada menu **Default**, pengguna dapat memilih konfigurasi pabrik (dewasa, anak, atau neonatus) berdasarkan kategori pasien. Selain itu, pengguna dapat memilih konfigurasi pengguna yang disimpan di monitor jika tersedia. Untuk informasi selengkapnya tentang konfigurasi pengguna, lihat UserConfiguration .

Untuk memeriksa konfigurasi yang digunakan saat ini, pilih **Menu > Profil**. Yang berlabel

- adalah konfigurasi saat ini. Jika tidak ada konfigurasi berlabel, berarti konfigurasi yang digunakan saat ini bukan salah satunya.

Bab 12 Pemantauan SpO₂

12.1 Ikhtisar

SpO₂ digunakan untuk mengukur saturasi oksigen darah arteri, yang merupakan persentase oksihemoglobin dalam darah arteri. Parameter SpO₂ juga dapat memberikan denyut nadi (PR), Laju Respirasi (RR) dan gelombang plethysmogram (Pleth).

12.2 Informasi Keselamatan SpO₂

PERINGATAN

1. Jangan gunakan sensor SpO₂ jika kemasan atau sensornya rusak dan kembalikan ke vendor.
2. Jika sensor SpO₂ tidak dapat berfungsi dengan baik, harap sambungkan kembali sensor atau ganti yang baru.
3. Penerapan sensor yang benar dan tepat: jika sensor terlalu longgar, hal ini dapat mengganggu kesejajaran optik, dan bahkan menyebabkan sensor terlepas. Jika sensor terlalu ketat, (seperti tempat aplikasi terlalu besar atau menjadi terlalu besar karena edema), tekanan berlebihan dan iskemia jaringan lokal, hipoksia, dan kekurangan nutrisi dapat terjadi di tempat aplikasi. Pemantauan yang berkepanjangan dan terus menerus dapat meningkatkan risiko iritasi atau laserasi kulit. Untuk menghindari kerusakan ini, pengguna harus memeriksa kulit sekitar tempat pengaplikasian secara berkala sesuai dengan kondisi pasien dan sensor tekanan, memeriksa apakah ada tanda-tanda kerusakan akibat stres pada jaringan di sekitar, dan mengganti tempat pengaplikasian secara teratur. Untuk pasien yang cairannya mudah dipindahkan dan/atau pasien dengan edema sistemik atau lokal, pengguna harus memeriksa kulit dan mengganti tempat pengaplikasian lebih sering.
4. Gunakan hanya sensor dan kabel ekstensi yang diizinkan RGB dengan monitor. Sensor atau kabel ekstensi lain dapat menyebabkan kinerja monitor tidak tepat dan/atau cedera ringan.
5. Kadar oksigen yang tinggi dapat menyebabkan bayi prematur mengalami fibroplasia retrorenal. Jika hal ini menjadi pertimbangan, JANGAN atur batas alarm tinggi ke 100%, yang setara dengan mematikan alarm batas tinggi.
6. Jika terdapat aritmia serius, denyut nadi SpO₂ mungkin berbeda dengan denyut jantung EKG, namun hal ini tidak menunjukkan nilai PR (SpO₂) yang tidak akurat.
7. Sensor yang salah digunakan atau sensor yang copot sebagian dapat menyebabkan pembacaan saturasi oksigen arteri aktual berlebih atau kurang.
8. Pemantauan laju pernapasan tidak berlaku untuk pasien neonatus. Saat memantau laju pernapasan, pasien harus diam, tidak bergerak dan tenang.

9. Pengukuran optik berbasis pleth (SpO₂ dan RR) dapat dipengaruhi oleh hal berikut:

- Penerapan sensor yang tidak tepat atau penggunaan sensor yang salah.
- Manset NIBP dipasang pada lengan yang sama dengan lokasi sensor.
- Pewarna intravaskular seperti indocyanine green atau methylene blue.
- Kemacetan vena.
- Pulsasi vena abnormal (misalnya regurgitasi nilai trikuspid, posisi Trendelenburg)
- Irama denyut nadi yang tidak normal karena kondisi fisiologis atau disebabkan oleh faktor eksternal (misalnya aritmia jantung, balon intra-aorta, dll).
- Pewarnaan dan tekstur yang diaplikasikan secara eksternal seperti cat kuku, kuku akrilik, glitter, dll.
- Kelembapan, tanda lahir, perubahan warna kulit, kelainan kuku, cacat jari, atau benda asing pada jalur cahaya.
- Peningkatan kadar bilirubin.
- Kondisi fisiologis yang secara signifikan dapat menggeser kurva disosiasi oksigen.
- Suatu kondisi fisiologis yang dapat mempengaruhi tonus vasomotor atau perubahan tonus vasomotor.

10. Pengukuran RR yang tidak akurat dapat disebabkan oleh:

- Perfusi arteri rendah.
- Artefak yang disebabkan oleh gerakan.
- Anemia berat.
- Aritmia

CATATAN:

- 1 Hindari menempatkan sensor pada ekstremitas dengan kateter arteri, jalur infus vena intravaskular, atau manset NIBP yang menggembung. Saat mengukur SpO₂ pada anggota badan dengan manset NIBP yang menggembung, aktifkan fungsi NIBP Simul.
- 2 Jika terdapat indikasi kecenderungan deoksigenasi pasien, analisis sampel darah dengan kooksimeter laboratorium untuk memahami kondisi pasien secara menyeluruh.
- 3 SpO₂ tidak berbanding lurus dengan volume pulsa.
- 4 Perangkat dikalibrasi untuk menampilkan saturasi oksigen fungsional.

- 5 Penguji atau simulator fungsional tidak dapat digunakan untuk menilai keakuratan SpO₂. Namun, hal ini dapat digunakan untuk menunjukkan bahwa monitor tertentu mereproduksi kurva kalibrasi yang telah ditunjukkan secara independen untuk memenuhi akurasi tertentu.
- 6 Jika suhu sekitar meningkat, operator harus memperhatikan lokasi perfusi yang buruk, dan meningkatkan frekuensi pemeriksaan kulit dan mengubah lokasi pengukuran untuk mencegah luka bakar. Jika suhu awal kulit kurang dari 35 °C, suhu semua sensor yang terdaftar pada kulit tidak akan melebihi 41 °C selama bekerja.
- 7 Waktu penggunaan kumulatif sensor SpO₂ pada satu pasien harus kurang dari 30 hari.
- 8 RR pertama diukur dalam waktu 30 detik.

12.3 Mengukur SpO₂

1. Pilih pengaturan kategori pasien yang benar (dewasa/pediatrik dan neonatal), karena ini digunakan untuk mengoptimalkan penghitungan SpO₂ dan angka denyut nadi.
2. Selama pengukuran, pastikan lokasi aplikasi:
 - memiliki aliran pulsatil, idealnya dengan perfusi sirkulasi yang baik.
 - ketebalannya tidak berubah sehingga menyebabkan sensor tidak terpasang dengan benar. Prosedur Pengukuran

1. Nyalakan monitornya.
2. Pasang sensor ke lokasi pasien yang sesuai.

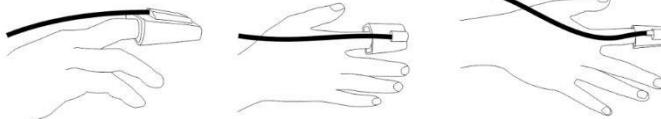
Sebelum Menerapkan Sensor

Pastikan untuk memahami semua peringatan yang tercantum di bagian sebelumnya sebelum menerapkan sensor apa pun kepada pasien. Periksa juga sensornya sebagai berikut:

- ♦ Periksa sensor luar dan dalam. Untuk memeriksa bagian dalam, buka rongga sensor secara perlahan dan periksa belahan pada atau di samping silikon transparan yang menutupi elemen optik.
- ♦ Sensor apa pun yang menunjukkan tanda-tanda kerusakan atau perubahan tidak boleh digunakan untuk pemantauan pasien lebih lanjut; sebaliknya, buanglah menggunakan prosedur pembuangan yang benar.

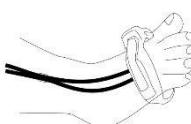
Menerapkan Sensor Jari/Ujung Lembut:

- ♦ Gigit klem, dan pilih tempat yang memiliki perfusi yang baik dan paling sedikit membatasi pergerakan pasien dalam keadaan sadar. Jari kanan dari tangan yang tidak mendominasi lebih diutamakan.
Sebagai alternatif, digit lain pada tangan yang tidak mendominasi dapat digunakan.
- ♦ Grate toe atau long toe (di sebelah grate toe) dapat digunakan pada pasien yang tidak dapat menahan diri atau pasien yang tangannya tidak dapat digerakkan.
- ♦ Tempatkan jari ke dalam sensor sesuai dengan arah simbol pada sensor. Bagian digit yang paling berdaging harus menutupi jendela detektor.
- ♦ Arahkan sensor sehingga kabel mengarah ke bagian atas tangan pasien.
- ♦ Hubungkan sensor dengan monitor (atau dengan kabel ekstensi jika diperlukan).



Menerapkan Sensor Pembungkus Jari Tangan (atau Jari Kaki) Neonatal:

- ♦ Saat Anda melakukan pengukuran, posisikan sensor di atas tangan atau kaki dengan komponen optik saling berhadapan.
- ♦ Pegang sensor, dan masukkan tali yang diregangkan ke dalam slot, tahan di sana sambil memasukkan ujungnya melalui kait. Jika tali terlalu panjang, masukkan melalui kait kedua.
- ♦ Hubungkan sensor dengan monitor (atau dengan kabel ekstensi jika diperlukan).



Menerapkan Sensor Klip Telinga Dewasa/Anak:

- ♦ Saat Anda melakukan pengukuran, jepitkan mekanisme pemasangan plastik di atas telinga; membuat telinga mampu menahan beban sensor agar sensor tidak kendor.
- ♦ Jepitkan probe ke bagian lobus yang berdaging dengan komponen optik berlawanan satu sama lain.
- ♦ Hubungkan sensor dengan monitor (atau dengan kabel ekstensi jika diperlukan).



3. Colokkan konektor kabel ekstensi sensor ke soket SpO₂.

PERINGATAN

1. Periksa lokasi aplikasi setiap dua hingga tiga jam untuk memastikan kualitas kulit dan keselarasan optik yang benar. Jika kualitas kulit berubah, pindahkan sensor ke lokasi lain. Ubah situs aplikasi setidaknya setiap empat jam.
 2. Untuk neonatus, ganti tempat pengukuran setiap 20 menit.
-

CATATAN:

- 1 Pewarna yang disuntikkan seperti metilen biru atau dishemoglobin intravaskular seperti methemoglobin dan karboksihemoglobin dapat menyebabkan pengukuran yang tidak akurat.
- 2 Periksa sensor untuk memastikan pemancar dan penerima cahaya sejajar satu sama lain dan tidak ada celah antara sensor dan jari. Semua cahaya yang dipancarkan pemancar cahaya harus melewati jaringan pasien. Kabel sensor harus diletakkan di punggung tangan.
- 3 Bersihkan dan hilangkan segala zat seperti cat kuku dari lokasi aplikasi. Periksa secara berkala untuk memastikan bahwa sensor tetap berada pada posisi yang benar pada pasien.

12.4 Batasan Pengukuran

Kondisi pasien tertentu dapat mempengaruhi pengukuran atau menyebabkan hilangnya sinyal denyut nadi.

Pengukuran yang tidak akurat dapat disebabkan namun tidak dibatasi oleh:

- penerapan sensor yang salah
- sumber cahaya sekitar tingkat tinggi, seperti lampu bedah (terutama yang memiliki sumber cahaya xenon), lampu bilirubin, lampu neon, lampu pemanas inframerah, dan sinar matahari langsung
- kegagalan untuk menutupi sensor dengan bahan buram dalam kondisi cahaya sekitar tingkat tinggi
- hemoglobin yang tidak berfungsi
- perfusi perifer rendah
- gerakan pasien yang berlebihan atau kasar
- denyut vena
- pewarna intravaskular, seperti indocyanine green atau methylene blue
- bahan pewarna yang diaplikasikan secara eksternal (cat kuku, pewarna, krim berpigmen)

- defibrilasi
- penempatan sensor pada ekstremitas dengan manset tekanan darah, kateter arteri, atau saluran intravaskular
- interferensi elektromagnetik

Hilangnya sinyal pulsa dapat terjadi karena alasan berikut:

- sensor diterapkan terlalu ketat
- manset tekanan darah dipompa pada ekstremitas yang sama dengan ekstremitas yang sensornya terpasang
- ada oklusi arteri di proksimal sensor
- perfusi perifer rendah

CATATAN:

- 1 Untuk mencegah interferensi dari cahaya sekitar, pastikan sensor dipasang dengan benar, dan tutupi lokasi sensor dengan bahan buram.
- 2 SpO₂ yang berdekatan dapat saling mengganggu (misalnya, beberapa pengukuran SpO₂ pada pasien yang sama). Pastikan untuk menutupi sensor dengan bahan buram untuk mengurangi interferensi silang.
- 3 Pindahkan sensor ke tempat yang kurang aktif, dan jaga agar pasien tetap diam, jika memungkinkan.
- 4 Untuk modul Nellcor SpO₂, algoritme secara otomatis menambah jumlah data yang diperlukan untuk mengukur SpO₂ dan PR tergantung pada kondisi pengukuran. Selama kondisi pengukuran normal, waktu rata-rata adalah 6 hingga 7 detik. Selama kondisi seperti yang disebabkan oleh perfusi rendah, gangguan (misalnya, gangguan eksternal seperti cahaya sekitar atau pergerakan pasien), atau kombinasi keduanya, algoritme secara otomatis menambah jumlah data yang diperlukan melebihi 7 detik. Jika waktu rata-rata dinamis yang dihasilkan melebihi 20 detik, layar akan menampilkan pesan prompt "SpO₂ Search Pulse" dan SpO₂ dan PR akan terus diperbarui setiap detik. Seiring dengan meluasnya kondisi ini, jumlah data yang dibutuhkan terus meningkat. Jika waktu rata-rata dinamis mencapai 40 detik, layar akan menampilkan pesan alarm tingkat tinggi "SpO₂ No Pulse" yang menunjukkan kondisi hilangnya denyut nadi.

12.5 Menilai Validitas Pembacaan SpO₂

Anda dapat memeriksa kualitas gelombang pleth dan stabilitas nilai SpO₂ untuk menilai apakah sensor berfungsi dengan baik dan apakah pembacaan SpO₂ valid. Selalu gunakan kedua indikasi ini secara bersamaan untuk menilai validitas pembacaan SpO₂.

Secara umum, kualitas gelombang pleth SpO₂ mencerminkan kualitas sinyal cahaya yang diperoleh sensor. Gelombang dengan kualitas buruk menunjukkan penurunan validitas sinyal. Di sisi lain, kestabilan nilai SpO₂ juga mencerminkan kualitas sinyal. Berbeda dengan pembacaan SpO₂ yang bervariasi yang disebabkan oleh faktor fisiologis, pembacaan SpO₂ yang tidak stabil disebabkan oleh sensor yang menerima sinyal dengan gangguan. Masalah yang disebutkan di atas mungkin disebabkan oleh pergerakan pasien, penempatan sensor yang salah, atau kegagalan fungsi sensor. Untuk mendapatkan pembacaan SpO₂ yang valid, cobalah membatasi pergerakan pasien, periksa penempatan sensor, ukur lokasi lain atau ganti sensor.

CATATAN:

- 1 SpO₂ telah divalidasi dalam penelitian terkontrol pada manusia terhadap referensi sampel darah arteri yang diukur dengan CO-oksimeter. Pengukuran SpO₂ terdistribusi secara statistik, hanya sekitar dua pertiga pengukuran yang diperkirakan berada dalam akurasi yang ditentukan dibandingkan dengan pengukuran CO-oksimeter. Populasi sukarelawan dalam penelitian ini terdiri dari pria dan wanita sehat berusia 18 hingga 50 tahun, dengan berbagai pigmentasi kulit. Perhatikan bahwa populasi penelitian adalah orang dewasa yang sehat dan bukan populasi penggunaan yang sebenarnya.
- 2 Akurasi denyut nadi diperoleh dengan membandingkan denyut nadi yang dihasilkan dengan simulator oksigen arteri (juga simulator denyut elektronik).
- 3 Selama pemantauan, jika pembacaan monitor berbeda secara signifikan dengan kondisi fisiologis pasien, hal ini menunjukkan bahwa sinyal mungkin terganggu, sehingga mengakibatkan pembacaan yang tidak akurat. Dalam hal ini, artefak dapat menyamar sebagai pembacaan serupa, menyebabkan monitor gagal mengirimkan alarm. Untuk memastikan pemantauan yang andal, perlu dilakukan pemeriksaan rutin apakah sensor berfungsi dengan baik dan kualitas sinyalnya bagus.

12.6 Penundaan Alarm SpO₂

Terdapat penundaan antara peristiwa fisiologis di lokasi pengukuran dan alarm terkait di monitor. Penundaan ini memiliki dua komponen:

1. Waktu antara terjadinya peristiwa fisiologis dan saat peristiwa ini diwakili oleh nilai numerik yang ditampilkan. Penundaan ini bergantung pada waktu pemrosesan algoritmik dan pengaturan sensitivitas. Semakin rendah sensitivitas yang dikonfigurasi, semakin lama waktu yang dibutuhkan hingga nilai numerik mencerminkan kejadian fisiologis.
2. Waktu antara nilai numerik yang ditampilkan melebihi batas alarm dan indikasi alarm di monitor. Penundaan ini merupakan kombinasi waktu tunda alarm yang dikonfigurasi ditambah waktu tunda sistem secara umum.

12.7 Indeks Perfusi (PI)*

*Hanya berlaku untuk modul RGB SpO₂.

PI adalah nilai numerik yang menunjukkan tingkat perfusi. Ini mencerminkan tingkat perfusi di lokasi pemantauan.

Karena pengukuran SpO₂ didasarkan pada denyut yang disebabkan oleh aliran darah melalui pembuluh, maka PI berhubungan dengan kekuatan denyut. Selain itu, Anda dapat menggunakan PI sebagai indikator kualitas sinyal untuk pengukuran SpO₂.

PI ditunjukkan dengan nilai yang berkisar antara 0 hingga 10. Semakin besar nilainya, perfusi dan kualitas sinyal akan semakin baik. Tingkat perfusi dan kualitas sinyal mencapai maksimum ketika nilainya mencapai 10. Jika PI di bawah 2, ini menunjukkan perfusi yang rendah dan kualitas sinyal yang buruk di lokasi pemantauan; Anda perlu mengubah posisi sensor atau mencari lokasi yang lebih baik.

Nilai PI akan ditampilkan di area parameter SpO₂.

12.8 Mengatur Nada Pitch

Jika modulasi nada aktif, suara PR akan melemah saat level SpO₂ turun. Dalam menu Pengaturan SpO₂, pilih nada nada untuk beralih antara **Hidup** dan **Mati**. Semakin rendah nilai SpO₂ maka semakin rendah pula frekuensi Pitch nadanya.

12.9 Mengatur Sensitivitas

Sensitivitas yang berbeda menunjukkan frekuensi penyegaran yang berbeda. **Tinggi** menunjukkan frekuensi refresh nilai SpO₂ paling sering. Untuk mengubah sensitivitas, silakan ikuti langkah-langkahnya:

- 1 Pilih menu **Pengaturan SpO₂**;
- 2 Pilih **Sensitivitas** pada antarmuka dan pilih sensitivitas yang diinginkan dari daftar popup.

12.10 Mengukur SpO₂ dan NIBP Secara Bersamaan

Saat mengukur SpO₂ dan NIBP pada anggota tubuh yang sama secara bersamaan, pengguna dapat masuk ke **SpO₂ Setup > NIBP Simul** untuk memilih **ON** atau **OFF**. t1~t2 adalah durasi waktu pengukuran NIBP/SpO₂ Simul. T1 dan t2 masing-masing berarti awal dan akhir (manset deflasi berakhir) pengukuran NIBP.

Ketika pengukuran Simul NIBP/SpO₂ diatur ke aktif:

- Area informasi umum menampilkan **NIBP Simul** ;
- Selama t1~t2: dalam mode monitor, tidak ada alarm fisiologis SpO₂ dan PR (bila PR berasal dari SpO₂); dalam mode putaran Lingkungan atau pemeriksaan tempat, tidak ada informasi peringatan SpO₂ dan PR (jika PR berasal dari SpO₂);
- Sebelum t1 dan setelah t2, terdapat informasi alarm/peringatan fisiologis SpO₂ normal dan informasi alarm/peringatan fisiologis PR;
- Ini tidak akan mempengaruhi fungsi monitor lainnya.

12.11 Manajemen Alarm SatSeconds*

* Hanya berlaku untuk modul Nellcor SpO₂.

12.11.1 Menjelaskan SatSeconds

Dengan manajemen alarm tradisional, batas alarm atas dan bawah ditetapkan untuk memantau saturasi oksigen. Selama pemantauan, segera setelah batas alarm dilanggar sedikitnya satu poin persentase, alarm akan segera dipicu. Ketika tingkat SpO₂ berfluktuasi mendekati batas alarm, alarm akan dipicu setiap kali batas tersebut dilanggar. Alarm yang sering muncul dapat mengganggu.

Dengan teknik SatSeconds, batas alarm SpO₂ atas dan bawah diatur dengan cara yang sama seperti manajemen alarm tradisional. Namun, Anda juga dapat mengatur batas SatSeconds yang memungkinkan pemantauan SpO₂ di bawah batas bawah alarm yang dipilih dan di atas batas atas alarm yang dipilih untuk jangka waktu tertentu sebelum alarm dipicu.

Cara perhitungannya adalah sebagai berikut:

Jumlah poin persentase saat SpO₂ berada di luar batas alarm dikalikan dengan jumlah detik saat level SpO₂ tetap berada di luar batas tersebut. Hal ini dapat dinyatakan dalam persamaan: Titik × Detik = SatSeconds Dimana:

Poin = SpO₂ poin persentase di luar batas

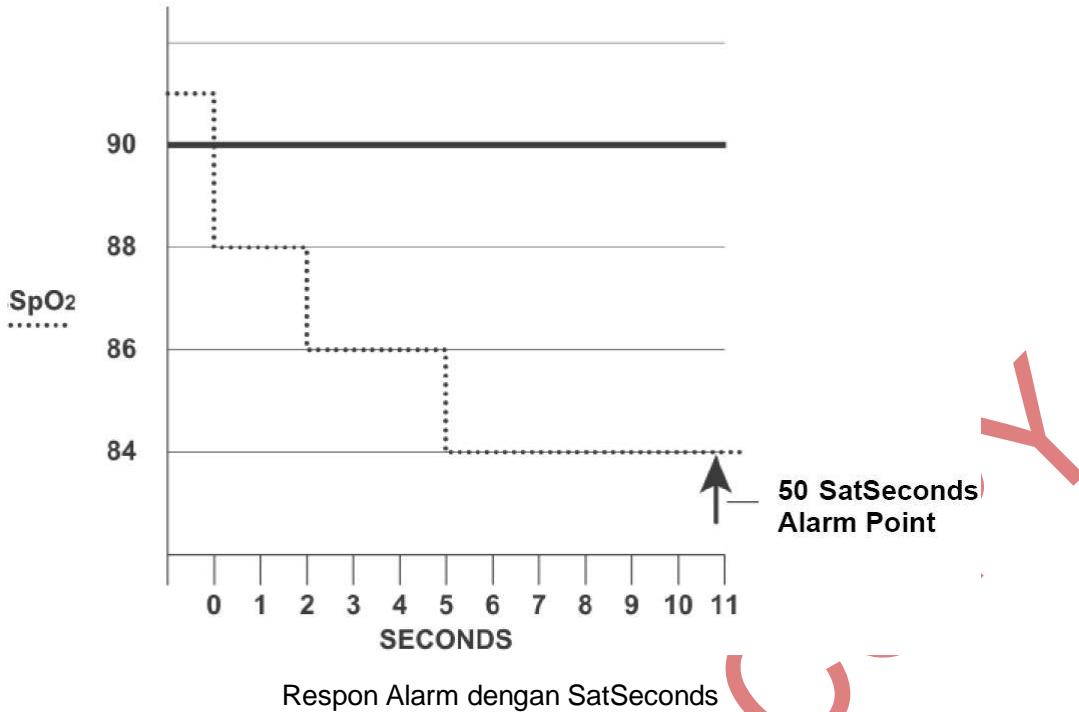
Detik = jumlah detik SpO₂ tetap berada pada titik tersebut di luar batas

Waktu respons alarm, dengan asumsi batas SatSeconds ditetapkan pada 50 dan batas bawah alarm ditetapkan pada 90, dijelaskan dan diilustrasikan di bawah.

Dalam contoh ini, level SpO₂ turun menjadi 88 (2 poin di bawah batas) dan tetap di sana selama jangka waktu 2 detik (2 poin × 2 detik = 4 SatSeconds). SpO₂ kemudian turun menjadi 86 selama 3 detik dan kemudian menjadi 84 selama 6 detik. Nilai SatSeconds yang dihasilkan ditunjukkan di bawah ini:

SpO ₂		Detik	SatSeconds
2	×2=4		
4	×3=12		
6	×6=36		
Total SatSeconds		=52	

Setelah sekitar 10,7 detik, alarm SatSeconds akan terpicu, karena batas 50 SatSeconds telah terlampaui. Lihat tanda panah (↑) pada gambar berikut.



Tingkat saturasi mungkin berfluktuasi dan tidak tetap stabil selama beberapa detik. Seringkali, SpO₂ pasien berfluktuasi di atas dan di bawah batas alarm, kembali memasuki kisaran non-alarm beberapa kali. Selama fluktuasi tersebut, monitor mengintegrasikan jumlah titik SpO₂, baik positif maupun negatif, hingga batas SatSeconds tercapai, atau SpO₂ pasien kembali dalam kisaran normal dan tetap di sana.

12.11.2 SatSeconds “Jaring Pengaman”

“Jaring Pengaman” SatSeconds diperuntukkan bagi pasien yang saturasinya sering melakukan perjalanan di bawah atau di atas batas SpO₂ namun tidak terus melanggar cukup lama hingga batas SatSeconds tercapai. Jika tiga atau lebih pelanggaran batas alarm SpO₂ terjadi dalam jangka waktu 60 detik, alarm akan terpicu meskipun batas SatSeconds belum tercapai.

12.11.3 Mengatur Durasi SatSeconds

Anda dapat mengatur SatSeconds ke Off atau ke durasi antara 10 , 25 , 50 dan 100 . Untuk mengkonfigurasi pengaturan SatSeconds, masuk ke menu SpO₂ Setup dan pilih pengaturan SatSeconds yang diinginkan dari daftar SatSeconds .

Bab 13 Pemantauan PR (*Pulse Rate*)

13.1 Ikhtisar

Numerik denyut menghitung denyut arteri yang dihasilkan dari aktivitas mekanis jantung dalam detak per menit (bpm). Anda dapat memperoleh pulsa dari sinyal SpO₂ atau pengukuran NIBP apa pun.

13.2 Sumber Humas

Dalam mode pemeriksaan spot atau mode putaran lingkungan, sumber PR dapat berasal dari SpO₂ atau NIBP, dan tidak dapat dipilih. SpO₂ adalah sumber pilihan jika PR dari SpO₂ valid. Dalam mode pemantauan, sumber PR ditetapkan dari SpO₂. Jika PR aktif, dan SpO₂ & NIBP keduanya mati, area parameter PR akan menampilkan **Tidak ada sumber**.

13.3 Mengatur Volume PR

Pilih **Fungsi** di menu **Pengaturan PR**, lalu pilih pengaturan yang sesuai untuk volume PR: lima batang mewakili volume maksimum dan satu batang mewakili volume minimum. Jika tidak ada bilah yang dipilih, volume PR akan mati. Frekuensi ketukan mempunyai korelasi positif dengan nilai pengukuran.

Bab 14 Pemantauan NIBP

14.1 Ikhtisar

Monitor ini menggunakan metode osilometri untuk mengukur NIBP. Dapat digunakan untuk pasien dewasa, anak-anak, dan neonatal. Hal ini juga dimaksudkan untuk digunakan pada wanita hamil, termasuk pasien pre-eklampsia.

Algoritma iCUFS: Perangkat osilometri mengukur amplitudo perubahan tekanan pada manset yang tersumbat saat manset mengempis dari atas tekanan sistolik. Amplitudonya tiba-tiba meningkat saat denyut nadi menembus oklusi arteri. Ketika tekanan manset semakin menurun, amplitudo pulsasi meningkat, mencapai maksimum (yang mendekati tekanan rata-rata), dan kemudian berkurang. Metode osilometri mengukur tekanan rata-rata dan menentukan tekanan sistolik dan diastolik.

Algoritma iFAST: Selama inflasi manset, perangkat osilometri mendeteksi perubahan amplitudo denyut akibat perubahan tekanan manset. Pulsasi meningkat amplitudonya dan mencapai maksimum (yang mendekati tekanan rata-rata). Metode osilometri mengukur tekanan rata-rata dan menentukan tekanan sistolik dan diastolik. Perangkat osilometri menghentikan pengukuran NIBP dan mengempis dengan cepat setelah tekanan sistolik ditentukan.

Pengukuran tekanan darah yang ditentukan dengan perangkat ini mematuhi Standar Nasional Amerika untuk Sphygmomanometer Elektronik atau Otomatis (ISO 81060-2) dalam kaitannya dengan kesalahan rata-rata dan deviasi standar. Dalam metode penyelidikan klinis dengan sphygmomanometer referensi, suara Korotkoff kelima digunakan untuk menentukan tekanan diastolik orang dewasa, dan suara Korotkoff keempat digunakan untuk menentukan tekanan diastolik anak. Tekanan darah invasif digunakan untuk menentukan tekanan neonatus dalam penyelidikan klinis, dan situs referensi arteri meliputi arteri umbilikalis, arteria kruralis, arteri aksilaris, arteri brakialis, dorsalis pedis, dan arteri radialis.

Saat memilih jenis pasien pada antarmuka penerimaan pasien, disarankan untuk memilih **Dewasa** untuk pasien berusia lebih dari 21 tahun, **Pediat** untuk pasien berusia lebih dari 3 hingga 21 tahun, dan **Neonat** untuk pasien sejak lahir hingga usia 3 tahun.

14.2 Informasi Keamanan NIBP

PERINGATAN

PERINGATAN

3. Jangan mengukur NIBP pada pasien dengan penyakit sel sabit atau kondisi apa pun di mana kerusakan kulit telah terjadi atau diperkirakan terjadi.
4. Jangan mengukur NIBP pada lengan di sisi yang sama dengan mastektomi.
5. Gunakan penilaian klinis untuk memutuskan apakah akan sering melakukan pengukuran tekanan darah pada pasien dengan gangguan pembekuan darah parah karena risiko hematoma pada anggota tubuh yang dipasangi manset.
6. Jangan memasang manset pada anggota tubuh yang dipasang infus atau kateter intravena. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan jaringan di sekitar kateter ketika infus melambat atau tersumbat selama pengembangan manset.

7. Jangan memasang manset pada anggota tubuh yang sedang digunakan untuk infus IV karena pengembangan manset dapat menghalangi infus, sehingga berpotensi membahayakan pasien.
8. Pastikan saluran udara yang menghubungkan manset tekanan darah dan monitor tidak tersumbat atau kusut.
9. Jangan memasang manset pada anggota tubuh yang terdapat akses atau terapi intravaskular, atau terdapat pirau arteri-vena (AV), karena dapat mengakibatkan cedera pada pasien.
10. Pastikan jenis pasien yang benar telah dipilih sebelum melakukan pengukuran. Jangan menerapkan inflasi orang dewasa yang lebih tinggi, batas tekanan berlebih, dan durasi pengukuran untuk pasien neonatal. Tidak menggunakan mode neonatus pada pasien neonatal dapat menghambat aliran darah, sehingga berpotensi membahayakan pasien.
11. Pengukuran tekanan darah untuk sementara dapat menyebabkan tidak berfungsiya perangkat pemantauan medis lainnya pada anggota tubuh yang sama.
12. Pembacaan NIBP dapat dipengaruhi oleh lokasi pengukuran, posisi pasien, olahraga, atau kondisi fisiologis pasien.
13. Tekanan manset yang terus-menerus akibat tertekuknya selang sambungan dapat menyumbat aliran darah, dan dapat mengakibatkan cedera pada pasien.
14. Memverifikasi kalibrasi hanya berlaku untuk orang dewasa, dan tidak dapat dioperasikan dalam interval pengukuran otomatis. Pengukuran kontinyu juga tidak dapat dioperasikan dalam interval pengukuran otomatis.

CATATAN:

- 1 Disarankan agar pengguna tidak memulai pengukuran NIBP saat baterai lemah ditampilkan, atau monitor dapat dimatikan secara otomatis.**
- 2 Jika Anda menumpahkan cairan ke peralatan atau aksesoris, terutama jika ada kemungkinan cairan tersebut masuk ke dalam pipa atau alat pengukur, hubungi petugas servis Anda.**
- 3 Penggunaan mode pengukuran otomatis secara terus-menerus dalam jangka waktu pendek dapat menyebabkan ketidaknyamanan pasien. Pengukuran terus menerus dan pengukuran otomatis pada mode neonatal atau pediatrik dapat mengakibatkan kerusakan jaringan atau iskemia pada pasien.**

- 4 Pengukuran NIBP dapat dipengaruhi oleh suhu, kelembapan, dan ketinggian yang ekstrem.
- 5 Nilai pengukuran NIBP harus dijelaskan oleh profesional yang berkualifikasi.
- 6 Denyut nadi berdasarkan pengukuran NIBP mungkin berbeda dengan detak jantung berdasarkan bentuk gelombang EKG. NIBP mengukur jumlah denyut nadi perifer, dan detak jantung diukur dengan sinyal listrik jantung. Ketika sinyal listrik jantung kadang-kadang gagal menyebabkan pembuluh darah perifer berdenyut atau perfusi perifer pasien buruk, maka terjadilah perbedaan.
- 7 Waktu penggunaan kumulatif manset NIBP pada satu pasien harus kurang dari 30 hari.
- 8 Algoritma iFAST berlaku untuk orang dewasa dan pediatri.

14.3 Batasan Pengukuran

Pengukuran tidak mungkin dilakukan jika denyut nadi ekstrem kurang dari 40 bpm atau lebih besar dari 240 bpm, atau jika pasien menggunakan mesin jantung-paru.

Pengukuran mungkin tidak akurat atau tidak mungkin dilakukan dalam situasi berikut:

- Denyut nadi tekanan arteri yang teratur sulit dideteksi.
- Pasien dengan aritmia jantung.
- Pasien dengan gerakan berlebihan dan terus menerus seperti menggigil atau kejang.
 - Pasien dengan perubahan tekanan darah yang cepat.
- Pasien dengan syok berat atau hipotermia yang mengurangi aliran darah ke perifer.
- Penderita obesitas, dimana lapisan lemak tebal yang mengelilingi anggota tubuh meredam osilasi yang berasal dari arteri.
- Pasien dengan ekstremitas edema.

14.4 Metode Pengukuran

Ada empat metode pengukuran NIBP:

- Manual - pengukuran sesuai permintaan. Manual adalah pengaturan default dalam mode putaran lingkungan dan pemeriksaan tempat.
- Otomatis - pengukuran berulang terus menerus (interval yang dapat disesuaikan antara 1 dan 480 menit). Setelah pengukuran pertama dimulai secara manual, monitor akan secara otomatis mengukur NIBP sesuai interval yang telah ditentukan. Otomatis hanya digunakan dalam mode monitor.
- Terus menerus- pengukuran akan berjalan berturut-turut dalam waktu lima menit dengan interval 5 detik, kemudian monitor masuk ke mode manual atau mode otomatis.

- Rata-rata – antara 1 dan 5 menit interval AVG yang dapat disesuaikan, pengukuran akan berjalan sesuai waktu AVG yang ditentukan (3 atau 5 kali bersifat opsional), lalu mendapatkan nilai rata-rata. Rata-rata digunakan dalam mode putaran Ward atau pemeriksaan titik saja. Setelah menyelesaikan pengukuran rata-rata, monitor memasuki mode manual.

Untuk mengubah **Mode Pengukuran , Interval , Interval Pengukuran AVG , dan Waktu Pengukuran AVG** , silakan pilih **Pengaturan NIBP > Fungsi** .

PERINGATAN

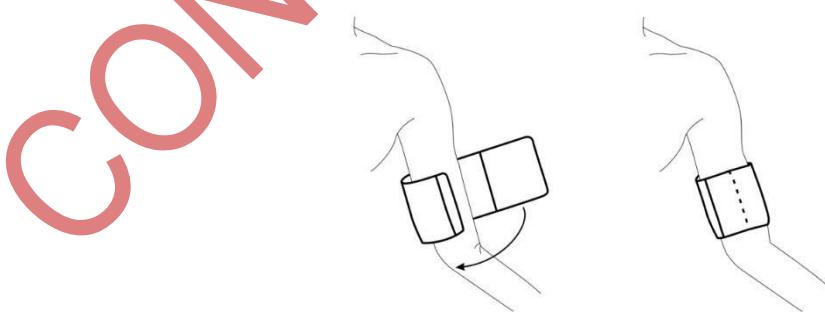
Pengukuran tekanan darah non-invasif yang berkepanjangan dalam mode Otomatis mungkin berhubungan dengan purpura, iskemia, dan neuropati pada anggota tubuh yang memakai manset.

14.5 Prosedur Pengukuran

Untuk mendapatkan pengukuran yang akurat, langkah-langkah pengoperasian berikut perlu diperhatikan:

1. Pastikan posisi pasien dalam penggunaan normal, termasuk
 - Duduk dengan nyaman atau berbaring, kaki tidak bersilang;
 - Kaki rata di lantai
 - Didukung punggung dan lengan
 - Selama pengukuran, rileks sebanyak mungkin, jangan berbicara atau memberikan tekanan eksternal pada manset. Istirahat selama lima menit di lingkungan yang tenang.
2. Hubungkan selang udara dan nyalakan monitor. Pasang manset tekanan darah ke lengan pasien dan ikuti petunjuk di bawah ini. Pastikan bagian tengah manset setinggi atrium kanan jantung dan manset mengempis sepenuhnya.

Pasangkan manset dengan ukuran yang sesuai pada pasien (Tentang pemilihan ukuran manset, silakan lihat Bagian Aksesori NIBP), dan pastikan simbol "Φ" berada di atas arteri. Pastikan manset tidak melilit anggota tubuh terlalu erat. Kekencangan yang berlebihan dapat menyebabkan perubahan warna dan akhirnya iskemia pada ekstremitas.



Penggunaan Manset

3. Periksa apakah tipe pasien dipilih dengan tepat. Mengklik area informasi pasien atau menekan tombol keras Ganti Tipe Pasien dapat mengubah **Tipe pasien** .

4. Pilih mode dan satuan pengukuran (mmHg, cmH₂O atau kPa, 1 mmHg = 0.133 kPa, 1 mmHg=1.36 cmH₂O) di menu **NIBP Setup**. Lihat bagian Pengoperasian Anjuran untuk detailnya.



5. Tekan tombol di panel depan untuk memulai pengukuran.
6. Tunggu sampai pembacaan pertama dilakukan.

CATATAN:

- 1 Lebar manset kira-kira 40% lingkar ekstremitas atau 2/3 panjang lengan atas. Bagian manset yang dapat ditiup harus cukup panjang untuk melingkari 80-100% anggota tubuh. Ukuran manset yang salah dapat menyebabkan pembacaan yang salah. Jika ukuran manset yang ditanyakan, gunakan manset lain dengan ukuran yang sesuai untuk menghindari kesalahan.
- 2 Jika pengukuran NIBP dicurigai, ulangi pengukuran tersebut. Jika Anda masih ragu dengan pembacaannya, gunakan metode lain untuk mengukur tekanan darah.
- 3 Pastikan manset terhubung dengan baik. Kebocoran udara dapat menyebabkan kesalahan pengukuran.
- 4 Silakan pilih manset dengan ukuran yang sesuai. Manset yang tidak sesuai dapat menyebabkan pengukuran yang salah.
- 5 Hindari masuknya cairan ke dalam manset. Jika ini terjadi, harap keringkan manset sepenuhnya.
- 6 Area parameter NIBP dapat menampilkan nilai tekanan manset secara real-time hingga menampilkan nilai SYS.
- 7 Area parameter NIBP menyimpan nilai terukur selama 30 menit. Jika tidak ada pengukuran yang dilanjutkan, area tersebut akan menampilkan nilai yang tidak valid setelah 30 menit.

14.5.1 Perintah Pengoperasian

1. Pengukuran Manual

Akses menu **NIBP Setup > Function** dan atur item **Measure Mode** ke **Manual**.



Kemudian tekan tombol di panel depan untuk memulai pengukuran manual. Selama pengukuran, menekan tombol ini kapan saja dapat menghentikan pengukuran.

2. Pengukuran Otomatis

Akses menu **NIBP Setup > Function** dan atur item **Measure Mode** ke **Auto** , pilih interval



waktu sesuai kebutuhan, lalu tekan tombol di panel depan. Selama pengukuran:

- Jika pengukuran gagal atau monitor menerima perintah untuk ditangguhkan, pengukuran akan dihentikan. Pengukuran selanjutnya akan dilanjutkan setelah interval. Jika ada alarm Tekanan Berlebihan NIBP atau Tekanan Berlebihan NIBP Aux, seluruh pengukuran akan dihentikan. Pengoperasian secara manual diperlukan untuk pengukuran otomatis baru.
- Selama interval, jika interval diubah, setelah hitungan mundur interval baru berakhir, monitor akan memulai pengukuran secara otomatis.
- Selama interval, jika pengguna memulai pengukuran secara manual, pengukuran otomatis berikutnya akan dimulai setelah berakhirnya hitungan mundur yang dimulai dari pengukuran manual terakhir; Selama interval, jika pengguna melakukan pengukuran berkelanjutan, seluruh pengukuran akan berakhir berdasarkan pengukuran berkelanjutan.

3. Pengukuran berkelanjutan

Akses menu **Pengaturan NIBP** ; klik **Kontinu** untuk memulai pengukuran berkelanjutan. Pengukuran terus menerus akan berlangsung 5 menit.

4. Pengukuran AVG

Akses menu **Pengaturan NIBP > Fungsi** , atur **interval Pengukuran AVG** dan **waktu**



Pengukuran AVG , dan klik **NIBP AVG** ; atau klik tombol pintasan AVG secara langsung untuk memulai pengukuran. Selama pengukuran:

- Nilai yang tidak valid tidak akan digunakan untuk menghitung rata-rata. Nilai yang tidak valid setiap pengukuran akan menghasilkan rata-rata yang tidak valid;
- Akan terdengar bunyi DU... setelah seluruh pengukuran selesai. Pada saat itu, nilai rata-rata akhir dapat ditampilkan. Sementara itu, informasi peringatan pengukuran terakhir dan alarm teknis pengukuran terakhir akan dihapus, dan informasi peringatan dapat bekerja secara normal. Nilai setiap pengukuran dan nilai rata-rata akhir akan disimpan dalam catatan putaran lingkungan/tabel tren pengecekan titik yang menggunakan ikon * untuk menandai nilai rata-rata;
- Dalam interval tertentu, jika interval dan waktu diubah lagi, seluruh pengukuran rata-rata akan berakhir dan waktu pengukuran menjadi nol;
- Pengoperasian lainnya, seperti mengubah tipe pasien, memasuki mode DEMO atau siaga, dan sebagainya, dapat menghentikan pengukuran. Sementara itu, antarmuka parameter akan diperbarui;
- Di akhir pengukuran terakhir, jika pengguna menekan tombol pengukuran NIBP sebelum monitor mendapatkan nilai rata-rata dengan bunyi DU..., putaran pengukuran rata-rata Ward baru akan dimulai dengan prompt **NIBP AVG -1 (n)** dan nilai rata-rata NIBP terakhir Putaran bangsal tidak akan ditampilkan. '-1 (n)' berarti pengukuran pertama sebanyak N kali.

5. Menghentikan pengukuran



Selama pengukuran, tekan tombol di panel depan kapan saja untuk menghentikan pengukuran.

CATATAN:

- 1 Dalam mode otomatis atau rata-rata, saat pengukuran sedang berlangsung, menekan tombol hanya dapat menghentikan pengukuran saat ini, dan tidak dapat mengakhiri seluruh mode pengukuran. Di akhir hitungan mundur, monitor terus menyelesaikan pengukuran NIBP; ketika pengukuran dalam interval, menekan tombol dapat memulai pengukuran terlebih dahulu.
- 2 Untuk mengakhiri seluruh pengukuran AVG, silakan klik tombol pintasan pengukuran AVG, atau klik Berhenti di menu pengaturan NIBP.

14.6 Jendela Multi-Tinjauan NIBP

Dalam mode monitor, mengklik ikon segitiga di bagian bawah antarmuka utama dapat menampilkan/menyembunyikan jendela multi-review NIBP.

14.7 Menyetel ulang NIBP

Hanya tersedia untuk modul RGB.

Ketika tekanan tidak bekerja dengan benar dan sistem gagal memberikan pesan untuk masalah tersebut, pilih **Reset** di menu **Pemeliharaan Pengguna > NIBP** untuk mengaktifkan prosedur pengujian mandiri, dan dengan demikian memulihkan sistem dari kinerja abnormal.

14.8 Kalibrasi NIBP

NIBP tidak dikalibrasi oleh pengguna. Transduser tekanan manset harus diverifikasi dan dikalibrasi, jika perlu, setidaknya setiap dua tahun sekali oleh teknisi ahli yang berkualifikasi. Lihat Manual Servis untuk rinciannya.

14.9 Uji Kebocoran

Uji kebocoran digunakan untuk mendeteksi kekencangan udara pada pompa NIBP, katup, dan trachea. Jika tidak, sistem akan menampilkan kebocoran NIBP. Deteksi kebocoran NIBP sebaiknya dilakukan setidaknya setiap dua tahun sekali atau bila menurut Anda pengukurannya tidak akurat.

PERINGATAN

Uji kebocoran ini selain ditentukan dalam standar ISO 81060-1, digunakan oleh pengguna untuk sekadar menentukan apakah terdapat kebocoran udara pada saluran napas NIBP. Jika pada akhir pengujian sistem memberikan peringatan bahwa saluran napas NIBP mengalami kebocoran udara, harap hubungi pabrikan untuk perbaikan.

Prosedur Uji Kebocoran

1. Hubungkan manset dengan aman ke soket lubang udara NIBP.
2. Bungkus manset di sekitar silinder dengan ukuran yang sesuai; jangan melilitkan manset di sekitar anggota badan.
3. Pastikan jenis pasien telah disetel ke **Adult**.
4. Akses **Menu > Pemeliharaan Pengguna**.
5. Pilih **Uji Kebocoran di NIBP**. Lalu muncul prompt **Leak. Test Running** akan muncul yang menunjukkan bahwa sistem telah memulai uji kebocoran.

Untuk modul RGB:

Sistem akan secara otomatis mengembangkan sistem pneumatis hingga sekitar 180 mmHg. Setelah 20 detik hingga 40 detik, jika kebocoran sistem terdeteksi, sistem akan secara otomatis membuka katup kempis untuk menghentikan uji kebocoran dan menunjukkan **Kebocoran NIBP**. Jika tidak ada kebocoran sistem yang terdeteksi ketika sistem pneumatis dipompa hingga 180 mmHg, sistem akan melakukan deflasi hingga nilai perkiraan 40 mmHg dan selanjutnya melakukan uji kebocoran fase kedua. Setelah 20 detik hingga 40 detik, sistem akan secara otomatis membuka katup pengempis dan memberikan indikasi yang sesuai berdasarkan hasil pengujian.

Untuk modul SunTech:

CATATAN:

Saat menerapkan tekanan tinggi; berhati-hatilah untuk meningkatkan tekanan pada tingkat yang tidak menyebabkan kesalahan tekanan berlebih yang tidak diinginkan (300 mmHg).

Kembangkan sistem pneumatis secara manual hingga sekitar 250 mmHg. Nyalakan pengatur waktu dan tunggu 60 detik hingga sistem pneumatis mencapai titik keseimbangan tekanannya. Setelah masa tunggu, catat tingkat tekanan pneumatis (P1) dan tunggu 60 detik lagi dan catat kembali tingkat tekanan pneumatis (P2). Sirkuit pengaman pada modul hanya memungkinkan tekanan dalam sistem pneumatis tetap di atas 10mmHg selama 180 detik. Ketika batas waktu aman terlampaui, katup akan terbuka melepaskan tekanan. Kurangi P2 dari P1 dan ini adalah laju kebocoran per menit.

6. Jika muncul informasi alarm **NIBP Leak**, menandakan kemungkinan terjadi kebocoran udara pada saluran napas. Dalam hal ini, pengguna harus memeriksa koneksi yang longgar. Setelah mengonfirmasi koneksi aman, pengguna harus melakukan kembali uji kebocoran. Jika pesan kegagalan masih muncul, harap hubungi produsen untuk perbaikan.

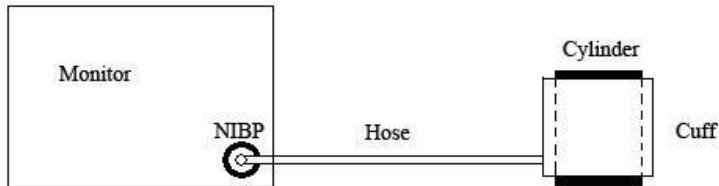


Diagram Uji Kebocoran Udara NIBP

14.10 Menetapkan Nilai Inflasi

Untuk mengubah nilai inflasi:

1. Pilih **Pengaturan NIBP > Fungsi > Nilai inflasi** ;
2. Pilih **AUTO** atau nilai inflasi lainnya dari daftar tarik-turun.
 - Jika nilai inflasi lain dipilih, nilai yang telah ditetapkan oleh pengguna akan diadopsi sebagai nilai inflasi saat mengukur tekanan darah.
 - Jika **AUTO** dipilih, nilai default akan diadopsi sebagai nilai inflasi saat mengukur tekanan darah.

14.11 Mengukur PR

Akses **NIBP Setup > Function** , dan atur **PR** ke **ON** atau **OFF** .

- Area parameter NIBP menampilkan nilai PR dari NIBP;
- Monitor tidak akan mencatat nilai PR dari NIBP;
- Tabel review NIBP akan menampilkan PR, dan tabel review lainnya tidak.

14.12 Perekaman Otomatis NIBP

Dalam mode monitor, monitor mendukung perekaman NIBP untuk setiap pengukuran yang valid. Akses **Menu > Pengaturan Sistem > Perekam > NIBP Trigger Recording** untuk memilih **ON**.

Pengaturan defaultnya adalah **Mati** .

14.13 Nada Akhir Pengukuran NIBP

Monitor dapat mengeluarkan nada pengingat setelah pengukuran NIBP selesai.

Untuk mematikan nada akhir NIBP, dalam menu **NIBP Setup > Function** , atur **NIBP End Tone** ke **Off** . Pengaturan default adalah **Aktif** .

Bab 15 Pemantauan TEMP

15.1 SUHU Cepat dengan Modul T2A (Opsional)

15.1.1 Pendahuluan

DS001 dengan modul T2A mengambil suhu dalam Mode Prediksi atau Monitor. Dalam mode Prediksi, monitor mengukur TEMP mulut/aksila/rektal dalam waktu singkat, menghitung dan mendapatkan hasil pengukuran. Dalam mode Monitor, dapat memantau pasien selama 10 menit. Sensor Oral/Axillary dan sensor Rectal merupakan konfigurasi standar.

Monitor hanya dapat mengukur suhu pasien dewasa dan anak-anak (bukan bayi baru lahir).

Melakukan Pengukuran TEMP

- ◆ Pilih sensor yang benar sesuai dengan posisi pengukuran dan tipe pasien.
- ◆ Oleskan sensor ke pasien. Anda disarankan untuk menggunakan penutup karet pelindung pada sensor.
- ◆ Pastikan pengaturan alarm (hidup atau mati, alarm lebih tinggi atau batas alarm lebih rendah) sesuai untuk pasien dan jenis pengukuran suhu.
- ◆ Pilih posisi pengukuran yang benar di menu.
- ◆ Nyalakan monitornya.

Diperlukan waktu 5 menit agar suhu tubuh stabil.

PERINGATAN

1. Untuk memastikan akurasi optimal, selalu pastikan bahwa mode dan batas alarm yang dipilih benar. Mengubah posisi pengukuran dapat menyebabkan perubahan batas alarm.
2. Verifikasi deteksi kesalahan kabel probe sebelum memulai fase pemantauan. Cabut kabel pemeriksa suhu dari stopkontak, kemudian layar akan menampilkan pesan kesalahan TEMP SENSOR OFF dan alarm berbunyi diaktifkan.
3. Ambil probe dan kabel TEMP dengan hati-hati. Jika tidak digunakan, Anda harus menggulung probe dan kabel menjadi lingkaran longgar. Jika kawat di dalam kabel ditarik dengan kuat, hal ini dapat menyebabkan kerusakan mekanis pada probe dan kabel.
4. Verifikasi modul suhu diperlukan sesering yang ditentukan oleh Kebijakan Prosedur Rumah Sakit Anda. Jika Anda perlu mengkalibrasi pengukuran suhu, harap hubungi produsennya.
5. Tindakan pasien dapat mengganggu pembacaan suhu mulut yang akurat. Menelan cairan panas atau dingin, mengonsumsi makanan, mengunyah permen karet atau

- mint, menyikat gigi, merokok, atau melakukan aktivitas berat dapat memengaruhi pembacaan suhu hingga 20 menit setelah aktivitas berakhir.
6. Jangan mengukur suhu aksila melalui pakaian pasien. Diperlukan penutup probe langsung hingga kontak dengan kulit.
 7. Menggigit ujung sensor saat mengukur suhu dapat mengakibatkan kerusakan pada sensor.
 8. Gunakan penutup sensor TEMP sekali pakai yang direkomendasikan oleh RGB untuk membatasi kontaminasi silang pasien. Penggunaan penutup probe lainnya dapat menyebabkan kesalahan pengukuran suhu atau mengakibatkan pembacaan yang tidak akurat.
 9. Pengukuran suhu tidak cocok untuk digunakan selama defibrilasi.
 10. Dalam mode pemantauan, tidak ada alarm fisiologis yang tersedia.

15.1.2 Prosedur Pengukuran

Pastikan sensor terpasang dengan baik. Ikon yang menunjukkan posisi pengukuran berkedip di area parameter TEMP pada antarmuka utama. Jika perlu, ubah **MEASURE MODE** dan **MEASURE POS** (posisi pengukuran) pada menu.

Keluarkan sensor dari braket sensor. Setelah pemanasan, ia berbunyi bip dan menampilkan **WARM-UP OVER** di area informasi.

Pasang penutup sensor dengan memasukkan sensor ke dalam penutup sensor dan tekan pegangan sensor dengan kuat. Pegangan sensor akan bergerak sedikit untuk memasang penutup sensor.

Pegang gagang sensor dengan ibu jari dan dua jari, masukkan ke posisi pengukuran.

Untuk mengukur TEMP oral, letakkan ujung sensor di bawah lidah pasien pada kedua sisi mulut untuk mencapai kantong sublingual belakang. Minta pasien menutup bibirnya di sekitar sensor.



Gambar 14-1 Mengukur posisi di mulut

Untuk mengukur TEMP aksila, jangan mengukur suhu aksila melalui pakaian pasien.

Monitor memasuki mode pengukuran **PREDICT** , — — — ditampilkan di area parameter TEMP. Setelah pengukuran Predict selesai, hasil pengukuran ditampilkan, dan **MEASURE OVER** muncul di antarmuka.

Jika pengukuran prediksi berhasil diselesaikan, monitor memasuki mode **MONITOR** setelah 30 detik; jika tidak, monitor akan memasuki mode **MONITOR** segera setelah pengukuran prediksi. Status pemantauan berlangsung selama 10 menit, lalu monitor memasuki status tunggu. — — — ditampilkan di area parameter TEMP pada antarmuka. Pasang kembali sensor ke dalam braket sensor.

Jika perlu, ulangi pengukuran sesuai prosedur di atas.

CATATAN:

- 1 **Setelah satu kali pengukuran, pengguna harus memasang kembali sensor ke braket sensor dan kemudian mengeluarkannya untuk memulai pengukuran baru.**
- 2 **Suhu lokasi tubuh acuan sama dengan suhu lokasi pengukuran.**
- 3 **Waktu penggunaan kumulatif untuk pemeriksaan suhu mulut atau rektal pada satu pasien harus kurang dari 24 jam.**

Status monitor dapat berubah dari mode **PREDICT** ke mode **MONITOR** , namun tidak dapat berubah dari mode **MONITOR** ke mode **PREDICT** .

15.1.3 Pengaturan TEMP untuk Modul T2A

Masuk ke **TEMP SETUP** untuk mengatur item berikut:

- ◆ **MODE PENGUKURAN** : Atur mode pengukuran ke **PREDICT** atau **MONITOR** .
- ◆ **POS PENGUKURAN** : Atur posisi pengukuran ke **ORAL**, **AXILLARY** atau **RECTAL** . Sensor aksila dapat digunakan untuk mengukur suhu mulut/aksila, sedangkan sensor rektal untuk mengukur suhu rektal.

Pastikan **MEASURE POS** diatur dengan benar setiap kali sebelum Anda menarik probe dari sumur probe. Setelah menarik probe dari sumur probe, pastikan **MODE PENGUKURAN** telah diatur dengan benar.

15.2 SUHU Cepat dengan Modul F3000 (Opsional)

15.2.1 Pendahuluan

DS001 dengan modul F3000 mengukur suhu pasien secara oral, aksila, atau rektal.

Monitor hanya dapat mengukur suhu pasien dewasa dan anak-anak (bukan bayi baru lahir).

Kompatibilitas elektromagnetik perangkat ini telah diverifikasi melalui pengujian sesuai dengan persyaratan EN60601-1-2: 2015.

CONTROLLED COPY

PERINGATAN

- 1 Jangan gunakan termometer ini tanpa terlebih dahulu memasang penutup probe baru.
- 2 Jangan menggunakan kembali penutup probe sekali pakai.
- 3 Gunakan penutup probe yang disediakan oleh produsen hanya dengan termometer ini. Penggunaan penutup probe lainnya akan menghasilkan pembacaan suhu yang salah.
- 4 Termometer dan penutup probe tidak steril. Jangan gunakan pada jaringan yang terkelupas.
- 5 Untuk membatasi kontaminasi silang, gunakan perangkat Biru untuk pengukuran suhu Mulut dan Aksila saja.
- 6 Gunakan perangkat MERAH hanya untuk suhu REKTAL.
- 7 Keringkan seluruh kontak listrik pada probe dan termometer setelah dicuci, atau perangkat mungkin tidak berfungsi dengan baik.
- 8 Untuk kalibrasi ulang, servis, atau pemeriksaan integritas, rujuk ke Teknisi Biomedis yang berkualifikasi atau kembalikan ke pabriknya.
- 9 Jangan buka modul F3000. Tidak ada bagian dalam yang dapat diservis pengguna. Pembukaan modul dapat mempengaruhi kalibrasi dan membatalkan garansi.
- 10 Pembuangan penutup probe bekas harus dilakukan sesuai dengan praktik medis yang berlaku atau peraturan setempat mengenai pembuangan limbah medis biologis yang menular.
- 11 Frekuensi dan praktik pembersihan harus konsisten dengan kebijakan institusi untuk pembersihan perangkat yang tidak steril.
- 12 Modul F3000 tidak ditujukan untuk pasien neonatal.
- 13 Dalam mode pemantauan modul TEMP, tidak ada alarm fisiologis yang tersedia.

14 Verifikasi modul suhu diperlukan sesering yang ditentukan oleh Kebijakan Prosedur Rumah Sakit Anda. Jika Anda perlu mengkalibrasi pengukuran suhu, harap hubungi produsennya.

CATATAN:

1 Meskipun perangkat ini dirancang untuk meminimalkan efek interferensi elektromagnetik, perangkat ini menghasilkan energi frekuensi radio. Jika tidak digunakan sesuai petunjuk, perangkat dapat menyebabkan gangguan pada peralatan lain yang beroperasi di sekitarnya. Jika perangkat menyebabkan interferensi, tindakan berikut dapat diambil sebagai upaya untuk mengatasi interferensi tersebut:

- Arahkan ulang atau temukan kembali perangkat penerima.
 - Tingkatkan pemisahan antar perangkat.
 - Konsultasikan dengan perwakilan layanan pelanggan.
- 2 Verifikasi modul suhu diperlukan sesering yang ditentukan oleh Kebijakan Prosedur Rumah Sakit Anda. Jika Anda perlu mengkalibrasi pengukuran suhu, harap hubungi produsennya.
- 3 Suhu lokasi tubuh acuan sama dengan suhu lokasi pengukuran.
- 4 Waktu penggunaan kumulatif untuk pemeriksaan suhu mulut atau rektal pada satu pasien harus kurang dari 24 jam.

15.2.2 Penutup Probe — Memasang & Melepas

1. Buka kotak penutup probe dengan mengangkat tab di sudut atas dan menarik untuk melepaskan panel atas.
2. Masukkan kotak penutup probe ke bagian atas ruang isolasi.

CATATAN:

Untuk membantu pengendalian infeksi, jangan pernah mengganti kotak antara ruang isolasi biru dan merah. Selain itu, jangan pernah mengganti probe antara ruang isolasi biru dan merah. Tetap seperti warna bersama.

3. Hapus probe dari sumur probe. Ini secara otomatis menyalaikan termometer.

4. Untuk membantu mengingatkan pengguna agar memasang atau melepas penutup probe, ikon probe dengan penutup probe berkedip akan ditampilkan saat probe ditarik dari lubang probe dan setelah pengukuran suhu selesai.
5. Masukkan ujung probe ke dalam penutup di dalam kotak. Dorong pegangannya dengan kuat hingga Anda merasakan penutupnya “terpasang” pada tempatnya.
6. Lakukan pengukuran suhu yang sesuai (oral, aksila atau rektal).
7. Keluarkan penutup bekas ke dalam wadah bio-waste dengan menekan tombol atas.
8. Hapus, buang dan ganti kotak jika kosong.

15.2.3 Mengganti Ruang Isolasi dan Probe

CATATAN:

- 1 **Untuk membantu pengendalian infeksi, gunakan hanya probe Biru dan ruang isolasi Biru untuk pengukuran suhu Mulut dan Aksila. Probe Merah dan ruang isolasi Merah hanya boleh digunakan untuk pengukuran suhu rektal.**
 - 2 **Jangan memasang probe Merah ke ruang isolasi Biru atau sebaliknya.**
1. Untuk melepas atau mengganti ruang isolasi/rakitan probe, pegang ruang isolasi dari setiap sisi seperti yang ditunjukkan.
 2. Tekan ke dalam untuk melepaskan kancingnya dan geser ruang isolasi ke atas untuk melepaskannya.
 3. Untuk mengganti, sejajarkan jari sumur probe dengan bukaan di bagian atas unit.
 4. Geser ruang isolasi ke bawah hingga bagian sampingnya berbunyi “klik” pada tempatnya.
 5. Probe terhubung ke termometer secara otomatis.
 6. Untuk mengganti probe, lepaskan ruang isolasi seperti yang dijelaskan sebelumnya.
 7. Pegang sisi potongan konektor berbentuk L dengan satu tangan dan kemudian dengan menggunakan tangan lainnya, tarik ke belakang kait yang menahan ujung konektor berbentuk L. 8. Setelah lepas dari kaitnya, geser konektor berbentuk L keluar dari ruang isolasi.
 9. Untuk menggantinya, sejajarkan bagian atas konektor berbentuk L dengan benar ke slot di bagian belakang ruang isolasi.
 10. Kemudian geser konektor ke atas ke dalam slot dengan menekan kuat bagian bawah konektor hingga “klik” pada tempatnya.

15.2.4 Mode Pengukuran

Mode Prediktif

Ketika **MEASURE MODE** diatur ke **PREDICT**, monitor beroperasi dalam Mode Prediktif untuk memberikan pengukuran suhu yang cepat dan akurat.

Mode Prediktif Cepat

Ketika **MODE PENGUKURAN** diatur ke **PREDIKSI CEPAT**, monitor beroperasi dalam Mode Prediktif Cepat yang merupakan mode pengukuran prediktif lisan yang ditujukan untuk situasi di mana pengukuran suhu cepat diinginkan.

Mode Prediktif Cepat memungkinkan dokter mengidentifikasi pasien dengan suhu tubuh "normal" dengan cepat. Jika suhu pasien berada di luar kisaran "normal", monitor akan secara otomatis beralih ke mode prediktif standar untuk memberikan pembacaan yang lebih akurat.

Mode Prediktif Cepat tidak tersedia saat dalam Suhu Rendah. Mode.

Modus Pemantauan

Ketika **MEASURE MODE** diatur ke **MONITOR**, monitor akan melakukan pengukuran suhu terus-menerus selama maksimal 10 menit. Hanya mode pengukuran '**MONITOR**' yang dapat ditampilkan di area parameter TEMP.

Selain itu, dalam kondisi berikut, monitor akan secara otomatis beralih ke Mode Pemantauan dan melakukan pengukuran suhu selama maksimal 5 menit hingga suhu stabil:

1. Saat monitor beroperasi dalam Mode Prediktif, tidak ada lokasi pengukuran yang terdeteksi atau suhu tidak stabil.
2. Saat monitor beroperasi dalam Mode Prediktif atau Mode Prediktif Cepat, suhu sekitar lebih besar dari 35 °C (95 °F).

Suhu Rendah. Mode

Suhu Rendah. Mode disediakan untuk digunakan dalam aplikasi di mana suhu tubuh mungkin lebih rendah dari "normal", misalnya untuk pasien yang baru saja keluar dari operasi.

Akurasi dan waktu pengukuran Suhu Rendah. Pengukuran mode setara dengan pengukuran prediksi standar di masing-masing lokasi tubuh.

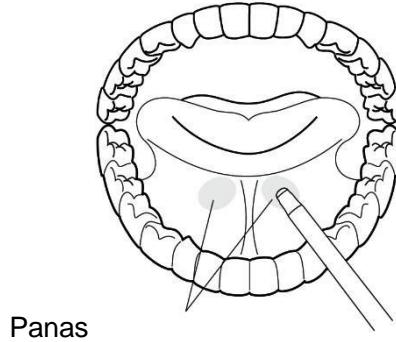
15.2.5 Prosedur Pengukuran

Pengukur Suhu Mulut dan Aksila

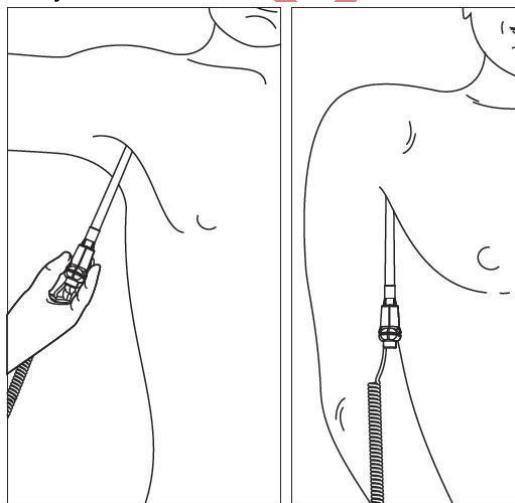
1. Pastikan ruang isolasi/unit probe Biru terpasang.
2. Tarik probe dan pasang penutup probe. Termometer menyala secara otomatis dan bunyi bip akan terdengar saat probe menyelesaikan pemanasan.
3. Untuk suhu oral, masukkan ujung probe jauh ke dalam kantong sublingual di sebelah frenulum linguae, (lipatan jaringan vertikal di tengah lidah), di satu sisi atau sisi lainnya, ke arah belakang mulut.

CATATAN:

Pembacaan suhu tubuh yang akurat hanya dapat diperoleh di salah satu dari dua lokasi "kantong panas" seperti yang ditunjukkan. Suhu yang diukur di lokasi mulut lain akan menghasilkan pembacaan suhu tubuh yang tidak akurat.



4. Mulut pasien harus TERTUTUP.
5. Pegang probe dengan aman di tempatnya hingga suhu ditampilkan.
6. Untuk suhu aksila, minta pasien mengangkat lengan, lalu letakkan ujung probe di aksila. Tekan dengan lembut untuk memastikan kontak yang baik. Untuk mendapatkan suhu yang paling akurat, ujung probe harus diletakkan langsung pada kulit pasien.
7. Mintalah pasien menurunkan lengannya dan tetap diam. Pegang probe sejajar dengan lengan seperti yang ditunjukkan.



8. Jika terdengar bunyi bip pendek tiga kali, berarti unit dialihkan ke Mode Pemantauan untuk suhu ini saja.
9. Bunyi bip dua kali saat pengukuran selesai dan suhu akhir ditampilkan.
10. Keluarkan penutup bekas ke dalam wadah bio-waste dengan menekan tombol atas.

Pengambilan Suhu Rektal

1. Pastikan ruang isolasi/unit probe Merah terpasang.

2. Tarik probe dan pasang penutup probe. Termometer menyala secara otomatis, bunyi bip akan terdengar saat probe menyelesaikan pemanasan.
3. Oleskan pelumas jika diinginkan.
4. Masukkan probe ke dalam rektum pasien. Untuk memastikan kontak jaringan yang tepat, miringkan probe sedikit setelah dimasukkan.*
5. Kedalaman penyisipan direkomendasikan pada 1/2" hingga 3/4" (12 mm ~ 19 mm) untuk dewasa dan 1/4" hingga 1/2" (6 mm ~ 13 mm) untuk anak-anak.
6. Jika terdengar bunyi bip pendek tiga kali, berarti unit dialihkan ke Mode Pemantauan untuk suhu ini saja.
7. Bunyi bip dua kali saat pengukuran selesai dan suhu akhir ditampilkan.
8. Keluarkan penutup bekas ke dalam wadah bio-waste dengan menekan tombol atas.

CATATAN:

- 1 Pergerakan probe selama pengukuran dapat mempengaruhi kemampuan termometer untuk mengukur suhu di lokasi dan dapat memperpanjang waktu yang diperlukan untuk memperoleh pembacaan.
- 2 Jika bunyi bip tidak terdengar 10 detik setelah menarik probe dari sumur probe dan memulai pengukuran suhu dalam Mode Prediktif atau Mode Prediktif Cepat, periksa sambungan fisik modul F3000.

15.2.6 Pengaturan TEMP untuk Modul F3000

Di jendela **TEMP SETUP**, pengaturan berikut tersedia:

MODE PENGUKURAN : Atur mode pengukuran ke **PREDICT** , **PREDICT CEPAT** atau **MONITOR** .

POS PENGUKURAN : Atur posisi pengukuran ke **ORAL** , **AXILLARY** atau **RECTAL** .

Suhu Rendah. Mode : Mengaktifkan/menonaktifkan Suhu Rendah. Mode dengan mengurnanya ke **ON / OFF** .

CATATAN:

- 1 **Mode PREDIKSI CEPAT** hanya untuk pengukuran lisan.
- 2 **Suhu Rendah. Mode** dapat diatur ke **ON** hanya ketika mode pengukuran adalah **PREDICT**.

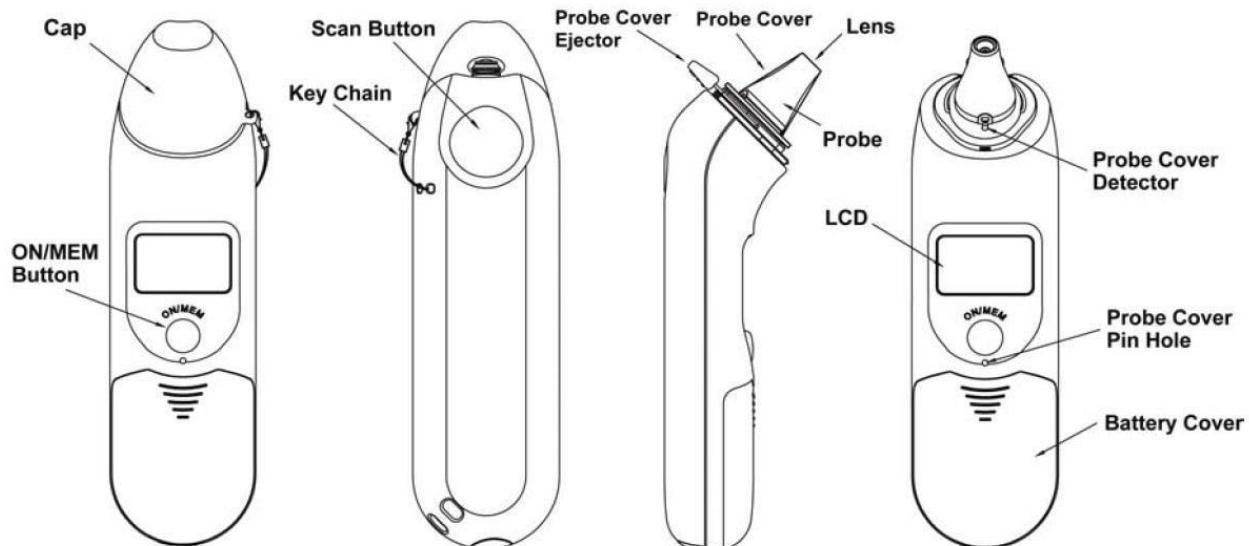
3 Pastikan semua pengaturan TEMP Setup diatur dengan benar setiap kali sebelum Anda menarik probe dari sumur probe. Jika Anda mengubah pengaturan segera setelah pengukuran selesai, pengaturan baru akan berlaku untuk pengukuran berikutnya.

15.3 SUHU Inframerah dengan Modul TH (Opsi)

15.3.1 Pendahuluan

DS001 dengan modul TH (Infrared Ear Temperature Module) mengukur suhu di dalam telinga.

Diagram Termometer Telinga Inframerah:



PERINGATAN

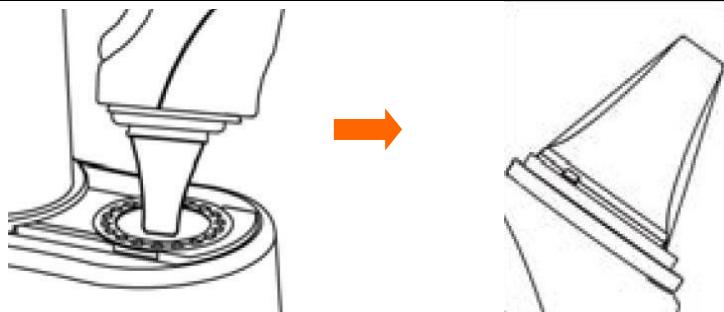
1. Termometer telinga inframerah tidak ditujukan untuk pasien neonatal.
2. Hanya gunakan penutup probe sekali pakai yang disediakan atau direkomendasikan oleh RGB. Penggunaan penutup probe dari produsen lain, penggunaan kembali penutup probe sekali pakai, atau tidak adanya penutup probe dapat menyebabkan kesalahan dan/atau ketidakakuratan pengukuran suhu.
3. Jauhkan penutup probe dari jangkauan anak-anak.
4. Jangan menggunakan kembali penutup probe sekali pakai.
5. Termometer ini mengubah suhu telinga untuk menampilkan 'setara oral' (sesuai dengan hasil evaluasi klinis untuk mendapatkan nilai offset). Termometer disesuaikan untuk menampilkan suhu mulut yang setara. Mode Lisan = Mode Telinga + 0,30 °C.

PERINGATAN

1. Jagalah jendela probe tetap bersih, kering, dan tidak rusak untuk memastikan pengukuran yang akurat. Untuk melindungi jendela probe, selalu simpan termometer di dalam penutup penyimpanan saat diangkut atau saat tidak digunakan.
2. Pemasangan penutup probe yang benar memastikan pengukuran yang akurat.
3. Jangan diautoklaf.
4. Probe tidak boleh terendam dalam cairan.
5. Jaga unit tetap kering dan jauh dari cairan dan sinar matahari langsung.
6. Termometer tidak tahan air. Jangan merendam atau meneteskan cairan ke dalamnya. Jika hal ini terjadi, keringkan termometer dengan udara hangat. Periksa pengoperasian dan akurasi yang benar.
7. Memegang termometer terlalu lama dapat menyebabkan pembacaan suhu sekitar pada probe lebih tinggi, sehingga pengukuran suhu tubuh menjadi lebih rendah dari biasanya.
8. Untuk rincian lebih lanjut tentang penggunaan termometer telinga inframerah, lihat petunjuk pengoperasian termometer yang disertakan.
9. Periksa apakah termometer rusak setelah terjatuh. Jika Anda tidak dapat memastikannya, kirimkan perangkat lengkap ke dealer setempat Anda untuk dikalibrasi ulang.
10. Monitor yang dilengkapi modul TH tidak boleh digunakan bersama dengan peralatan bedah listrik lainnya, misalnya ESU.
11. Keluarkan baterai dari modul TH jika modul TH tidak digunakan dalam jangka waktu lama.
12. Verifikasi modul suhu diperlukan sesering yang ditentukan oleh Kebijakan Prosedur Rumah Sakit Anda. Jika Anda perlu mengkalibrasi pengukuran suhu, harap hubungi produsennya.

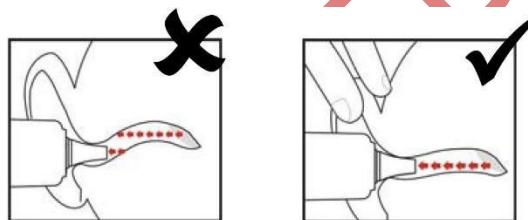
15.3.2 Prosedur Pengukuran

1. Sejajarkan bagian tengah probe dengan bagian tengah penutup probe. Pastikan untuk menempatkan sisi perekat penutup probe ke atas.
2. Masukkan probe ke dalam penutup probe pada pemuat penutup probe hingga penutup probe berbunyi klik pada tempatnya.

**CATATAN:**

Jika penutup probe tidak terpasang dengan baik, ikon akan berkedip pada LCD termometer, dan Anda tidak dapat mengukur suhu telinga (dengan empat bunyi bip terdengar dan tanpa pembacaan pada LCD saat mengukur).

3. Tekan tombol ON/MEM pada termometer. Ikon akan ditampilkan pada LCD termometer dan Anda akan mendengar dua bunyi bip.
4. Tarik perlahan telinga ke belakang untuk meluruskan saluran telinga dan paskan probe ke dalam saluran telinga, arahkan ke membran gendang telinga untuk mendapatkan pembacaan yang akurat.

**CATATAN:**

Untuk anak di atas dua tahun dan orang dewasa: tarik telinga lurus ke atas dan ke belakang seperti gambar di bawah ini:



5. Tekan tombol "Pindai" selama satu detik hingga terdengar bunyi bip panjang yang menandakan akhir pengukuran, dan hasilnya akan ditampilkan pada layar monitor.
6. Sebelum memulai pengukuran lainnya, tunggu hingga semua ikon berhenti berkedip dan terdengar dua bunyi bip.

PERINGATAN

Ganti penutup probe setelah digunakan untuk memastikan pembacaan yang akurat dan menghindari kontaminasi silang.

CATATAN:

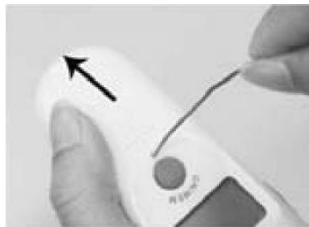
- 1 Termometer akan mati secara otomatis setelah satu menit menunggu untuk memperpanjang masa pakai baterai.
- 2 Perangkat harus tetap berada pada suhu lingkungan (ruangan) yang stabil selama 30 menit sebelum dioperasikan.
- 3 Sebelum pengukuran, harap tetap berada di lingkungan yang stabil selama lima menit dan hindari olahraga atau mandi selama 30 menit.
- 4 Disarankan agar Anda mengukur telinga yang sama sebanyak tiga kali. Jika ketiga pengukuran berbeda, pilih suhu tertinggi.
- 5 Ingatlah untuk membandingkan hasil pengukuran dengan suhu normal pasien.
- 6 Tidak ada batasan jenis kelamin dan usia untuk menggunakan termometer telinga inframerah.
- 7 Data yang disimpan dalam termometer merupakan data pengukuran terakhir sebelum termometer dimatikan.
- 8 Pengulangan klinis: $0,12 \square C$ (1~5 tahun); $0,10 \cdot C$ (>5 tahun).
- 9 Termometer telinga inframerah juga akan memberikan pesan kesalahan di layarnya. Untuk detail tentang pesan kesalahan, lihat petunjuk pengoperasian termometer yang disertakan.
- 10 Jika termometer telinga inframerah sering memberi sinyal alarm ERR, papan insulasi di dalam wadah termometer tidak berfungsi atau suhu sekitar berubah, dan monitor akan menghapus nilai pengukuran di layar untuk menghindari kesalahan pengoperasian.

15.3.3 Mengganti Baterai

Perangkat ini dilengkapi dengan satu sel lithium CR2032x1.

Untuk mengganti baterai, ikuti prosedurnya:

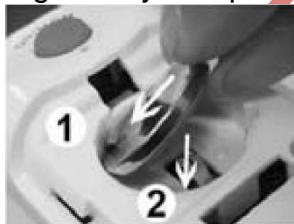
1. Buka penutup baterai dengan memasukkan benda runcing ke dalam lubang pin penutup baterai; sementara itu, gunakan ibu jari untuk mendorong penutup baterai keluar.



2. Pegang termometer dan balikkan baterai dengan obeng kecil.



3. Masukkan baterai baru di bawah pengait logam di sisi kiri ① dan tekan sisi kanan ② baterai ke bawah hingga terdengar bunyi klik pada tempatnya.



PERINGATAN

1. Jauhkan baterai dari jangkauan anak-anak.
2. Pastikan sisi positif (+) berada di atas dan sisi negatif (-) berada di bawah.

15.4 SUHU Inframerah dengan Termometer TAT (Opsional)

Modul TEMP Exegen TAT-5000S kompatibel. Untuk detail TAT-5000S, silakan merujuk ke manual pabrikan yang sesuai.

15.5 Modul TEMP melalui E-Link (Opsional)

Untuk Menghubungkan perangkat yang tersedia ke monitor, ikuti langkah-langkah di bawah ini:

1. Nyalakan monitor dan TD-1261 atau HTD8808C.
2. Pilih Pengaturan Sistem > E-Link > Perangkat yang Tersedia di monitor.

3. Pilih nama TD-1261 atau HTD8808C dan Klik **Connect** untuk memasangkan monitor dan TD-1261 atau HTD8808C.

Untuk pengoperasian lebih lanjut dan spesifikasi HTD8808C TEMP dan TD-1261 TEMP, silakan merujuk ke instruksi manual pabrikan yang sesuai.

CONTROLLED COPY

Bab 16 Pemantauan DJJ (Opsiional)

16.1 Ikhtisar

Monitor dapat mengukur DJJ dengan menghubungkan ke DP1 Ultrasonic Pocket Doppler (selanjutnya disebut DP1) melalui E-Link. Dapat digunakan untuk mengukur DJJ bagi pasien dewasa dalam mode putaran bangsal atau mode pemeriksaan di tempat.

16.2 Informasi Keselamatan FHR

PERINGATAN

15. Sebelum DP1 diresepkan untuk digunakan di rumah, pengguna (pasien) harus diinstruksikan/dilatih dalam penggunaan peralatan dengan benar.
16. Deteksi detak jantung janin di rumah belum terbukti mencegah timbulnya persalinan prematur dan juga tidak mencegah terjadinya kelahiran prematur.
17. DP1 adalah alat untuk membantu pengguna di rumah sakit, klinik atau di rumah dan tidak boleh digunakan sebagai pengganti deteksi janin normal. Ini tidak dimaksudkan untuk perawatan atau penggunaan selama persalinan.
18. Penempatan transduser USG di perut sangat penting untuk mengetahui detak jantung janin dibandingkan dengan detak jantung ibu atau suara bising perut lainnya. Pengguna harus dilatih dalam teknik penempatan yang tepat baik melalui pelatihan Ob/Gyn yang dapat diterima dan akreditasi negara bagian, atau seperti yang ditentukan oleh dokter terlatih dan dilatih dalam penempatan perangkat.
19. Kami merekomendasikan bahwa paparan terhadap USG harus dijaga serendah mungkin. Hal ini dianggap sebagai praktik yang baik dan harus dipatuhi setiap saat.
20. Perangkat tidak terlindung dari defibrilasi.
21. DP1 mematuhi Bagian 15 Peraturan FCC. Pengoperasian tunduk pada dua kondisi berikut:
 - perangkat ini tidak boleh menimbulkan interferensi berbahaya, dan
 - perangkat ini harus menerima segala interferensi yang diterima, termasuk interferensi yang dapat menyebabkan pengoperasian yang tidak diinginkan.
22. DP1 dirancang untuk mendeteksi detak jantung janin sejak minggu ke 10 kehamilan.
23. Sebelum menggunakan DP1 untuk memeriksa FHR, Anda harus selalu memeriksa apakah DP1 dalam kondisi baik dan apakah terdapat kerusakan yang dapat mempengaruhi keselamatan pasien dan fungsi perangkat. Jika ditemukan kerusakan, segera hentikan penggunaannya dan ganti dengan yang bagus.

PERINGATAN

1. Tingkat perlindungan DP1 terhadap masuknya air yang berbahaya adalah IP22. Jangan merendamnya di dalam air.
2. DP1 halus dan sensitif. Harap tangani dengan hati-hati dan usahakan jangan sampai terjatuh ke tanah atau permukaan keras apa pun. Segala kerusakan akibat terjatuh tidak tercakup dalam garansi.
3. Jauhkan gel kopling dari jangkauan anak-anak. Jika tertelan, segera konsultasikan ke dokter.

CATATAN:

- 1 Kualitas sinyal jantung janin terbaik hanya diperoleh bila DP1 ditempatkan pada posisi deteksi terbaik.
- 2 Jangan letakkan DP1 di dekat posisi dimana suara plasenta atau suara aliran darah pusar terdengar keras.
- 3 Jika janin dalam posisi cephalic dan ibu dalam posisi terlentang, bunyi jantung paling jernih biasanya akan terdengar pada garis tengah di bawah pusar. Selama deteksi, wanita hamil yang terlalu lama berbaring dalam posisi terlentang harus dihindari untuk mengurangi kemungkinan terjadinya hipotensi terlentang. Meletakkan bantal atau bantalan di bawah kepala atau kaki pasien dapat membantu.
- 4 Tidak mungkin memperoleh denyut jantung janin yang akurat kecuali sinyal jantung janin yang jelas terdeteksi. Apabila detak jantung janin yang dihitung tidak sesuai dengan detak jantung janin, maka hasil auskultasi suara jantung janin yang berlaku.
- 5 Saat diterapkan pada pasien, Doppler mungkin sedikit menghangat (kurang dari 2 °C (35,6 °F) di atas suhu sekitar). Jika TIDAK digunakan, Doppler mungkin sedikit (kurang dari 5 °C (41 °F) di atas suhu sekitar).

16.3 Menghubungkan DP1 ke Monitor

1. Nyalakan monitor, pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Jaringan > E-Link** , atur **E-Link ke Koneksi Aktif** , lalu matikan monitor untuk membuat efek pengaturan.

2. Pilih **Pengaturan Sistem > E-Link** untuk memasangkan DP1 dengan monitor. Setelah berhasil dipasangkan, DP1 akan ditampilkan di **Perangkat yang Dipasangkan**.

Untuk pengoperasian, pemeliharaan, dan spesifikasi DP1 lebih lanjut, silakan merujuk ke instruksi manual yang sesuai.

CONTROLLED COPY

Bab 17 Menguji Glukosa Darah (Opsional)

17.1 Ikhtisar

Monitor dapat menghubungkan VGM04 untuk tes glukosa darah. VGM04 didasarkan pada pengukuran arus listrik yang disebabkan oleh reaksi glukosa dengan reagen pada elektroda strip uji. Monitor dapat menampilkan dan menyimpan data glukosa darah.

17.2 Informasi Keselamatan

PERINGATAN

1. Pengukur telah disetel sebelumnya untuk menampilkan konsentrasi glukosa darah dalam milimol per liter (mmol/L) atau miligram per desiliter (mg/dL) tergantung pada satuan pengukuran yang merupakan standar di negara Anda. Satuan pengukuran ini tidak dapat disesuaikan.
2. Selalu simpan strip tes di dalam botol aslinya. Tutup rapat vial segera setelah Anda melepaskan strip tes.
3. Jangan gunakan meteran jika basah.
4. Cuci dan keringkan tangan Anda dengan baik sebelum dan sesudah pengujian.
5. Strip uji dan lanset hanya untuk sekali pakai.
6. Jangan meneteskan darah langsung ke permukaan datar strip tes.
7. Periksa tanggal kedaluwarsa dan buang tanggal pada label botol strip tes dan label botol larutan kontrol.
8. Gunakan hanya strip tes pabrikan dengan VGM04.
9. Gunakan hanya solusi kontrol pabrikan dengan VGM04.
10. Tes glukosa darah hanya berlaku untuk pasien dewasa dalam mode putaran bangsal dan pemeriksaan langsung.

PERINGATAN

1. Jangan memasukkan air atau cairan lain ke dalam meteran.
2. Jaga kebersihan area port strip.
3. Jaga agar meteran Anda tetap kering dan hindari memaparkannya pada suhu atau kelembapan yang ekstrem. Jangan tinggalkan di mobil Anda.
4. Jangan jatuhkan meteran atau membasisahinya.
5. Jangan membongkar meterannya. Membongkar meteran akan membantalkan garansi.
6. Jauhkan meteran dan semua bagian terkait dari jangkauan anak-anak.

17.3 Menghubungkan VGM04 ke Monitor

1. Nyalakan monitor, pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Jaringan > E-Link** , atur **E-Link ke Koneksi Aktif** , lalu matikan monitor untuk membuat efek pengaturan.
2. Pilih **Pengaturan Sistem > E-Link** untuk memasangkan VGM04 dengan monitor. Setelah berhasil dipasangkan, VGM04 akan ditampilkan di **Perangkat yang Dipasangkan** .

Untuk pengoperasian, pemeliharaan, dan spesifikasi VGM04 lebih lanjut, silakan merujuk ke instruksi manual yang sesuai.

CONTROLLED COPY

Bab 18 Sistem Skor Peringatan

Pengguna dapat menggunakan sistem skor peringatan untuk mendapatkan skor dan menjumlahkan berdasarkan nilai pengukuran atau nilai input dari setiap tanda vital. Sistem skor peringatan mencakup sistem EWS (Skor Peringatan Dini), NEWS (Skor Peringatan Dini Nasional), NEWS2 (Skor Peringatan Dini Nasional 2) dan sistem MEWS (Skor Peringatan Dini yang Dimodifikasi), yang saling dikecualikan. Artinya, hanya satu sistem yang dapat digunakan dalam waktu bersamaan.

CATATAN:

- 1 MEWS, EWS, NEWS dan NEWS2 tidak tersedia di AS.
- 2 Hasil skor hanya untuk referensi dan signifikansi skor harus ditentukan oleh dokter.
- 3 Sistem skor peringatan hanya berlaku untuk orang dewasa.

18.1 Antarmuka Skor Peringatan

Pengguna harus terlebih dahulu mengklik **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Jenis Skor** untuk memilih satu sistem skor. Dan kemudian masuk ke antarmuka skor melalui cara di bawah ini:

Dengan tombol pintas. Klik **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Umum > Pintasan** untuk memilih **Skor** dan klik tombol pintasan **Skor** ; 2. Berdasarkan menu. Klik **Menu > Skor** .

Di antarmuka **Skor > Pengaturan Skor**,

- **Metode: Metodenya** adalah **Kalkulator Skor** , monitor tidak hanya akan keluar dari antarmuka ini, tetapi juga fungsi ini; Jika **Metode yang dipilih** adalah **Skor Otomatis** , monitor hanya akan keluar dari antarmuka ini, namun fungsinya masih berjalan di latar belakang.
- **Simpan Data ke Skor Pemicu** : defaultnya adalah **Mati** . Jika **Aktif** , skor akan terpicu setelah pengguna mengeklik **Simpan** di layar utama.
- **Tampilkan Hasil pada Antarmuka Utama** : secara default adalah **Mati** . Jika **Aktif** , hasil skor akan ditampilkan di antarmuka utama.

Untuk keluar dari antarmuka: 1. Dengan tombol pintas. Klik tombol pintas **Skor untuk keluar**; 2. Berdasarkan menu.

Klik  tombol di kanan atas antarmuka:

CATATAN:

Pengoperasian, termasuk mematikan daya, memperbarui pasien, dan memasuki mode siaga atau Demo, akan menghentikan skor peringatan saat ini, dan monitor juga akan keluar dari fungsi ini.

18.2 Metode Skor Peringatan

Metode Skor Peringatan mencakup kalkulator skor (default) dan skor otomatis. Jika kalkulator skor dipilih, pengguna perlu memasukkan **HR/PR**, **TEMP**, **RR**, **SYS**, **SpO₂**, **Oksigen**, **Usia** dan **Kesadaran** secara manual, jika skor otomatis dipilih, pengguna perlu memasukkan **TEMP**, **RR**, **Oksigen**, **Kesadaran** dan **Usia** secara manual (Nilai **HR/PR**, **SYS**, **SpO₂** akan diperoleh secara otomatis), lalu klik **Start**. Monitor akan menghitung dan menampilkan hasil skor. **CATATAN:**

- 1 **Jika salah satu parameter skor tidak dimasukkan sepenuhnya, monitor akan menampilkan informasi: Input parameter tidak lengkap, tidak dapat mencetak skor.**
- 2 **Dalam mode Putaran Lingkungan, RR, Oksigen, dan Kesadaran dapat diperoleh sesuai dengan Parameter Kustom, yang konsisten dengan data Parameter Kustom yang dimasukkan oleh pengguna di antarmuka utama.**

18.3 Hasil Skor Peringatan

Hasil Skor Peringatan meliputi nilai parameter, nilai skor, waktu dan tingkat keparahan. Hubungan nilai dan tingkat keparahan adalah sebagai berikut:

EWS	Tingkat Keparahan	Warna	Respon Klinis
EWS=0~2	/	Putih pucat	Harap tetap dekat dengan kondisi tanda-tanda kehidupan pasien.
EWS=3	Rendah	Hijau	Harap informasikan kepada petugas medis bahwa pengamatan dan pemeriksaan harus dilakukan setiap 1 jam. Atau hubungi dokter untuk memberikan tindakan yang tepat jika diperlukan.
EWS=4~5	Sedang	Amber	Mohon informasikan kepada petugas medis bahwa observasi dan pemeriksaan harus dilakukan setiap 20 menit~1 jam. Atau hubungi dokter untuk memberikan tindakan yang tepat jika diperlukan.

EWS \geq 6	Tinggi	Merah	Harap informasikan kepada personel medis dan tim darurat bahwa konsultasi harus dilakukan setiap 10 menit, tetap dekat dengan kondisi gas darah, dan mulai rencana darurat.
NEWS	Tingkat Keparahan	Warna	Respon Klinis
NEWS=0	/	Putih pucat	Observasi dan pengecekan sebaiknya dilakukan minimal 12 jam sekali, dan selalu memperhatikan kondisi tanda-tanda kehidupan pasien.
NEWS=1~4	Rendah	Hijau	Pengamatan dan pengecekan harus dilakukan setiap 4 jam~6 jam setidaknya. Atau harap tingkatkan frekuensi pemantauan atau tingkat pelayanan perawat, jika perlu.
NEWS=5~6	Sedang	Amber	Pengamatan dan pengecekan sebaiknya dilakukan minimal setiap 1 jam. Atau hubungi dokter untuk memberikan tindakan yang tepat jika diperlukan.
NEWS \geq 7	Tinggi	Merah	Harap informasikan kepada petugas medis bahwa pemeriksaan segera harus dilakukan. Atau pemantauan di ICU menjadi pertimbangan jika mendesak dan diperlukan.
NEWS	Tingkat Keparahan	Warna	Respon Klinis
NEWS2=0	/	Putih pucat	Disarankan agar pasien diobservasi dan dievaluasi setidaknya setiap 12 jam. Perhatikan tanda-tanda vital.

NEWS2=1~4	Rendah	Hijau	Dianjurkan agar pasien diobservasi dan dievaluasi setidaknya setiap 4~6 jam. Jika perlu, berikan intervensi yang wajar.
NEWS2=5~6 Skor satu parameter nilai=3 poin	Sedang	Amber	Disarankan agar pasien diobservasi dan dievaluasi setiap jam. Jika perlu, berikan intervensi yang wajar.
NEWS2≥7	Tinggi	Merah	Disarankan agar staf medis diberitahu tentang penilaian darurat. Situasinya kritis. Pertimbangkan apakah akan dipindahkan ke perawatan intensif.
MEWS	Tingkat Keparahan	Warna	Respon Klinis
MEWS<5	Tidak mendesak	Putih pucat	Untuk tanda-tanda kehidupan yang stabil dan tidak ada bahaya kehidupan, disarankan penanganan normal.
MEWS=5	Mengamati	Hijau	Perhatikan kondisi tanda-tanda kehidupan pasien, dan pengobatan yang tepat dapat dilakukan.
5<MEWS≤9	Peringatan	Amber	Kondisinya mendesak dan mungkin lebih buruk. Tetap amati dan berikan pengobatan tepat waktu.
MEWS>9	Kritis	Merah	Kondisinya buruk. Penyelamatan dan pengobatan segera direkomendasikan.

18.4 Tabel Tren Skor Peringatan

Tabel tren memberikan skor pasien yang dipantau selama periode tertentu; itu termasuk waktu skor, parameter skor dan nilai, nilai skor. Untuk memeriksa tabel tren, klik tombol **Tabel Tren** di antarmuka Skor Peringatan. EWS, NEWS, NEWS2 dan MEWS masing-masing dapat mendukung setidaknya 1.200 kelompok tinjauan tren.

CONTROLLED COPY

Bab 19 Menyimpan Data di Perangkat Penyimpanan

19.1 Mengatur Mode Penyimpanan (Hanya Untuk Mode Monitor)

CATATAN:

Waktu penyimpanan bervariasi sesuai dengan volume data parameter pasien. Ketika waktu penyimpanan untuk data pasien tunggal mencapai 240 jam, monitor akan membuat folder baru untuk penyimpanan data berkelanjutan.

Lihat Bagian Manajemen data untuk informasi lebih lanjut tentang volume data di setiap mode kerja.

Ketika data mencapai batas maksimum, Anda dapat memilih **Tetap menyimpan** (default) atau **Berhenti menyimpan** dengan memilih **Menu > Pengaturan Sistem > Penyimpanan > jika ruang penyimpanan penuh**.

Jika Anda memilih **Tetap menyimpan**, segera setelah data penuh, data paling awal akan diganti dengan data terbaru.

Jika Anda memilih **Berhenti menyimpan**, monitor akan menghentikan penyimpanan data dan data terbaru tidak dapat disimpan ketika data mencapai batas maksimal.

19.2 Memilih Perangkat Penyimpanan

Untuk mengkonfigurasi perangkat penyimpanan, pilih **Menu > Pengaturan Sistem > Penyimpanan > Perangkat Penyimpanan**, lalu pilih media penyimpanan dari daftar pop-up sesuai keinginan.

Dalam mode putaran Ward atau pemeriksaan tempat, Perangkat Penyimpanan ditetapkan sebagai **Perangkat Penyimpanan Internal**.

CATATAN:

Dalam mode putaran lingkungan atau pengecekan tempat, jika ruang penyimpanan sistem <200 M, prompt akan diberikan. Untuk menyimpan data secara normal, harap bersihkan ruang tepat waktu.

Dalam mode monitor, **Perangkat Penyimpanan Internal** (default) dan **Perangkat yang Dapat Dilepas** dapat dipilih. Jika **Perangkat yang Dapat Dilepas** dipilih, penyimpanan data dapat berfungsi setelah pengguna memasukkan kata sandi Pemeliharaan Pengguna.

Saat Anda memilih **Perangkat Penyimpanan Internal** sebagai media penyimpanan, jika dikonfigurasi, nama perangkat penyimpanan akan otomatis menjadi **Perangkat Penyimpanan Internal**. Anda dapat memilih perangkat yang dapat dilepas sebagai perangkat yang berfungsi di antara perangkat yang dihubungkan dengan memilih **Menu > Pengaturan Sistem > Penyimpanan > Perangkat Penyimpanan** dan memilih nama perangkat dari daftar.

Setelah Anda mengkonfigurasi perangkat penyimpanan yang sesuai, klik keluar. Jika perangkat penyimpanan berhasil mulai penyimpanan data, monitor akan ditandai dengan simbol . Jika tidak ada cukup ruang di perangkat penyimpanan, atau perangkat penyimpanan bersifat read-only/rusak, simbol akan ditampilkan.

CONTROLLED COPY

Monitor akan berhenti menyimpan data di perangkat penyimpanan dalam keadaan berikut:

- Tidak ada cukup ruang di perangkat penyimpanan untuk menyimpan data.
- Perangkat yang dapat dilepas bersifat hanya-baca.
- Monitor dimatikan.
- Catu daya mati.

PERINGATAN

1. Tidak semua perangkat yang dapat dilepas kompatibel dengan monitor. Gunakan perangkat yang dapat dilepas yang direkomendasikan oleh RGB.
2. Jangan atur sakelar baca-saja pada perangkat lepasan ke aktif saat perangkat lepasan dimasukkan ke dalam monitor.
3. Disarankan untuk memformat USB flash drive ke jenis file FAT melalui PC sebelum digunakan.
4. Dalam mode monitor, tanpa menggunakan fungsi penyimpanan data, semua data yang diukur (termasuk data tren, data tinjauan, kejadian alarm, dan sebagainya) akan dihapus baik saat monitor dimatikan atau saat monitor dimatikan dalam proses pemantauan.

19.3 Meninjau Data yang Tersimpan di Perangkat Penyimpanan

Dalam mode monitor:

Untuk meninjau data yang tersimpan di perangkat penyimpanan, pilih **Menu > Tinjau > Riwayat Pasien**. Anda dapat memilih untuk meninjau perangkat penyimpanan sesuai keinginan dari daftar pop-up. Pilih pasien dari daftar untuk meninjau data termasuk informasi pasien, grafik tren, tabel tren, pengukuran NIBP, kejadian aritmia, kejadian alarm, dan bentuk gelombang.

Jika **Perangkat Penyimpanan Internal** dipilih, mengklik **Eksport semua data** dapat mengekspor semua data pasien. Memilih satu data pasien dalam daftar riwayat pasien, dan mengklik **Eksport Data Saat Ini** dapat mengekspor data pasien ini.

Dalam mode putaran bangsal atau pemeriksaan tempat:

Lihat bab Manajemen Catatan Putaran Lingkungan atau Tinjauan Data Pemeriksaan Tempat untuk tinjauan data .

19.4 Menghapus Data yang Tersimpan di Perangkat Penyimpanan

PERINGATAN

Ketika siklus hidup perangkat berakhir, hapus semua informasi pasien sebelum perangkat dibuang.

Dalam mode monitor:

Untuk menghapus data satu pasien, pilih pasien dari daftar setelah memilih **Menu > Tinjau > Riwayat Pasien**, lalu klik **Hapus data** pada menu **Tinjau**. Konfirmasi penghapusan lebih lanjut diperlukan.

Untuk menghapus data seluruh pasien, pilih **Menu > Review > Riwayat Pasien** dan klik **Hapus semua data** pada menu **Riwayat Pasien Review**. Konfirmasi lebih lanjut diperlukan.

Dalam mode putaran bangsal atau pemeriksaan tempat:

Lihat bab Manajemen Catatan Putaran Lingkungan atau Tinjauan Data Pemeriksaan Tempat untuk tinjauan data .

19.5 Mengekspor Data yang Disimpan di Perangkat Penyimpanan Internal

- Dalam mode monitor, untuk mengekspor data satu pasien dari perangkat penyimpanan internal ke perangkat yang dapat dilepas:

Pilih pasien dari daftar setelah memilih **Menu > Tinjauan > Riwayat Pasien**, klik **Eksport Data** pada menu **Tinjauan**, lalu masukkan kata sandi Pemeliharaan Pengguna.

Untuk mengekspor data semua pasien, pilih **Menu > Tinjau > Riwayat Pasien**, klik **Eksport semua data**, lalu masukkan kata sandi Pengelolaan Pengguna.

Jika monitor terhubung dengan PC melalui antarmuka OTG, Anda dapat menyalin data yang disimpan di perangkat penyimpanan internal melalui PC.

CATATAN:

Dalam mode monitor, data di perangkat penyimpanan internal tidak dienkripsi. Harap lindungi informasi privasi.

- Dalam mode putaran Lingkungan atau pemeriksaan tempat, kata sandi Pemeliharaan Pengguna diperlukan untuk mengekspor catatan putaran Lingkungan/data pemeriksaan tempat dalam waktu yang ditentukan ke perangkat yang dapat dilepas, dan juga ke perangkat penyimpanan internal. Jika tidak ada perangkat yang dapat dilepas yang digunakan, data akan diekspor ke perangkat penyimpanan internal secara langsung, dan pengguna dapat menyalin data melalui antarmuka OTG.

Pilih **Menu > Tinjau > Eksport**, dan konfirmasikan pengoperasian sesuai kebutuhan.

Dalam mode Ward round dan spot-checking, format nama file data CSV yang diekspor masing-masing adalah 'XXX- Round-Records' dan 'XXX-Spot-Review.csv', dengan XXX berarti waktu ekspor.

19.6 Mengeluarkan Perangkat yang Dapat Dilepas

Sebelum mencabut perangkat lepasan dari monitor, Anda perlu memilih **Menu > Pengaturan Sistem > Penyimpanan > Perangkat Lepasan** dan klik **Keluarkan** untuk menghapus instalasi perangkat lepasan tersebut. Di menu ini, Anda juga dapat memeriksa sisa kapasitas perangkat penyimpanan.

PERINGATAN

Jangan melepaskan perangkat yang dapat dilepas tanpa mengeluarkannya selama penyimpanan data, karena perangkat yang dapat dilepas tersebut dapat rusak.

19.7 Merekam Data dengan Perekam

Dalam mode monitor:

Untuk merekam data tinjauan, silakan masuk ke **Menu > Tinjau > Riwayat Pasien** > pilih salah satu data pasien di jendela riwayat pasien > **Tinjau** > pilih data yang ingin ditinjau > **Rekam**.

Data yang akan dicatat meliputi: grafik tren, tabel tren, review NIBP dan review alarm.

Dalam mode putaran bangsal atau pemeriksaan tempat:

Lihat bab Manajemen Catatan Putaran Lingkungan atau Tinjauan Data Pemeriksaan Tempat untuk tinjauan data .

19.8 Memformat Perangkat Penyimpanan Internal

Untuk memformat perangkat penyimpanan internal, pilih **Menu > Pemeliharaan Pengguna > Perangkat > Format perangkat penyimpanan internal**. Konfirmasi lebih lanjut diperlukan.

CATATAN:

- 1 Segera setelah perangkat penyimpanan internal diformat, semua data akan dihapus.
- 2 Anda tidak perlu me-restart monitor setelah pemformatan berhasil. Perangkat penyimpanan internal dapat diidentifikasi dan dimuat secara otomatis.
- 3 Jika pemformatan gagal, coba lagi. Nyalakan ulang monitor dan coba lagi pemformatan, atau hubungi petugas servis dari produsen jika pemformatan berulang kali gagal.

Bab 20 Perekaman (Opsional)

Perekam dot matriks termal digunakan untuk monitor dan dapat mendukung banyak jenis perekaman dan keluaran informasi pasien, data pengukuran, bentuk gelombang data tinjauan, dan sebagainya.



1	Indikator perekaman
2	Tombol pengumpunan kertas: tekan tombol ini untuk memulai atau menghentikan pengumpulan kertas rekaman tanpa mengeluarkan apa pun ke kertas
3	Saluran keluar kertas
4	Pintu perekam

20.1 Kinerja Perekam

- Rekaman bentuk gelombang dicetak dengan kecepatan 12,5 mm/s, 25 mm/s atau 50 mm/s; pengaturan default adalah 25 mm/s.
- Kertas hasil cetakan lebar 49 mm ~ 50 mm.
- Rekam satu bentuk gelombang SpO₂; pengaturan default tidak aktif.
- Waktu perekaman dan bentuk gelombang real-time yang dapat dipilih pengguna.
- Interval perekaman otomatis diatur oleh pengguna, dan bentuk gelombang sesuai dengan perekaman waktu nyata.

CATATAN:

- 1 Disarankan agar pengguna tidak menggunakan perekam saat baterai lemah ditampilkan, atau monitor dapat dimatikan secara otomatis.

- 2 Daya jaringan yang tidak stabil dapat menyebabkan monitor berhenti merekam, harap pulihkan rekaman secara manual jika diperlukan.**

20.2 Memulai dan Menghentikan Perekaman

Monitor menyediakan beberapa jenis perekaman garis. Anda dapat mulai merekam dengan mengikuti prosedur di bawah ini:

Jenis Rekaman	Deskripsi/ Prosedur
Perekaman real-time terus-menerus	Dalam mode monitor, masuk ke Menu > System Setup > Recorder , pilih Continual di RT Rec Time , dan tekan tombol pintas Rekam untuk memulai atau menghentikan perekaman.
Perekaman waktu nyata 8 detik	Dalam mode monitor, pilih 8 detik dalam Waktu Rekam RT , atur Interval Rekam sesuai kebutuhan, dan tekan tombol pintas Rekam untuk mulai merekam. Tekan tombol lagi untuk berhenti merekam atau ketika waktu RT Rec berakhir, monitor berhenti merekam secara otomatis. Waktu proses untuk setiap gelombang adalah 8 detik. Interval rekaman dapat diatur sebagai: Mati, 10 menit, 20 menit, 30 menit, 40 menit, 50 menit, 1 jam, 2 jam, 3 jam, 4 jam .
Grafik tren rekaman	Dalam mode monitor, pilih Menu > Tinjau > Grafik Tren , klik Rekam di jendela grafik tren untuk mulai merekam. Tekan tombol pintas Rekam untuk menghentikan perekaman. CATATAN: Saat merekam grafik tren dalam mode monitor, jika pengguna
Jenis Rekaman	Deskripsi/ Prosedur

	menekan tombol pintas Rekam untuk berhenti merekam dalam proses perekaman grafik tren parameter kedua, kertas untuk perekaman tidak akan dibiarkan kosong setelah grafik tren parameter kedua.
Rekaman tren	Dalam mode monitor, pilih Menu > Tinjau > Tabel Tren , klik Rekam di jendela tabel tren untuk mulai merekam. Tekan tombol pintas Rekam untuk menghentikan perekaman.
rekaman tinjauan NIBP	Dalam mode monitor, pilih Menu > Tinjau > NIBP , klik Rekam di jendela tinjauan NIBP untuk mulai merekam. Tekan tombol pintas Rekam untuk menghentikan perekaman.
Rekaman tinjauan alarm	Dalam mode monitor, pilih Menu > Tinjau > Alarm , pilih satu alarm dan klik Rekam di jendela tinjauan alarm untuk mulai merekam. Tekan tombol pintas Rekam untuk menghentikan perekaman.
Merekam secara manual	Dalam mode pemeriksaan spot, tekan tombol pintas Rekam di antarmuka utama untuk menampilkan nilai pengukuran saat ini dan informasi pasien; Dalam mode pemeriksaan tempat atau putaran Lingkungan, klik Rekam atau tekan tombol pintas Rekam di jendela Tinjauan untuk menampilkan data pemeriksaan tempat atau catatan putaran lingkungan yang sesuai. Menekan tombol pintas Rekam lagi dapat menghentikan perekaman.
NIBP memicu perekaman mobil	Dalam mode monitor, mendukung perekaman yang dipicu secara otomatis NIBP. Silakan merujuk ke NIBPAutoRecording untuk detailnya.

Untuk menghentikan perekaman secara manual, klik **Rekam** lagi di jendela terkait.

Perekam akan berhenti merekam dalam situasi berikut:

- Tugas perekaman selesai.

- Tidak ada kertas di perekam.
- Kerusakan menghentikan perekam agar tidak berjalan dengan benar.
- Monitor memasuki mode Siaga.

CATATAN:

Anda juga dapat menggunakan tombol pintasan Rekam untuk memulai atau menghentikan perekaman secara manual.

20.3 Operasi Perekam dan Pesan Status

20.3.1 Persyaratan Kertas Catatan

Hanya kertas rekaman termosensitif standar yang dapat digunakan: jika tidak, perekam mungkin tidak berfungsi, kualitas rekaman mungkin buruk, dan kepala cetak termosensitif mungkin rusak.

20.3.2 Pengoperasian yang Benar

- Saat alat perekam berfungsi, kertas catatan akan terus keluar. Jangan menarik kertas keluar dengan paksa: jika tidak, perekam dapat rusak.
- Jangan mengoperasikan perekam tanpa kertas perekam.

20.3.3 Kertas Habis

Bila alarm **Perekam Kertas Habis** ditampilkan, perekam tidak dapat memulai. Silakan masukkan kertas rekaman dengan benar.

20.3.4 Mengganti Kertas

1. Tarik keluar bagian busur atas wadah perekam untuk melepaskan wadahnya, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



2. Masukkan gulungan kertas baru ke dalam kaset kertas, sisi pencetakan menghadap ke atas.
3. Pastikan posisi tepat dan margin rapi.
4. Tarik keluar kertas sekitar 2 cm, lalu tutup wadah perekam.

CATATAN:

Hati-hati saat memasukkan kertas. Hindari merusak kepala cetak yang sensitif terhadap suhu. Kecuali saat memasukkan kertas atau kesulitan memotret, jangan biarkan kait perekam terbuka.

20.3.5 Mengeluarkan Kertas Macet

Jika perekam berfungsi atau berbunyi tidak semestinya, sebaiknya buka casing perekam untuk memeriksa adanya kertas macet. Keluarkan kertas macet dengan cara berikut:

- Potong kertas rekaman dari tepi pengumpunan.
- Buka casing perekam.
- Masukkan kembali kertas.

CATATAN:

- 1 Jika monitor tidak dikonfigurasikan dengan fungsi perekam, ini akan menunjukkan Diperlukan Pengaturan Perekam setelah tombol Rekam ditekan.
- 2 Jangan sentuh kepala cetak yang sensitif terhadap suhu saat melakukan perekaman berkelanjutan.

Bab 21 Menggunakan Baterai

Monitor ini dapat dijalankan dengan daya baterai, sehingga memastikan pengoperasiannya tidak terganggu meskipun pasokan listrik AC terputus. Baterai terisi ulang setiap kali monitor tersambung ke sumber listrik AC. Selama pemantauan, jika aliran listrik AC terputus, monitor akan mengambil daya dari baterai internal. Jika monitor ditenagai oleh baterai, monitor akan mati secara otomatis sebelum baterai benar-benar habis.

21.1 Informasi Keamanan Baterai

PERINGATAN

1. Sebelum menggunakan baterai litium-ion yang dapat diisi ulang (selanjutnya disebut baterai litium), pastikan untuk membaca panduan pengguna dan tindakan pencegahan keselamatan secara menyeluruh.
2. Baterai litium hanya dapat digunakan untuk perangkat ini.
3. Baterai lithium hanya dapat diisi di perangkat ini.
4. Jangan membalikkan polaritas baterai litium.
5. Jangan menghubungkan terminal positif (+) dan negatif (-) dengan benda logam seperti kabel timah, karena dapat mengakibatkan korsleting.
6. Siklus hidup baterai lithium adalah 300 kali. Masa pakai baterai litium dapat dipersingkat jika digunakan secara tidak tepat. Disarankan untuk mengganti baterai lithium setelah 300 siklus pengisian-pengosongan, karena dapat menyebabkan risiko keselamatan seperti kebocoran panas dan cairan, serta risiko seperti kegagalan atau penurunan kinerja.
7. Jangan memanaskan atau membuang baterai litium ke dalam api.
8. Jangan merendam, membuang, atau membasahi baterai litium di dalam air, minuman, atau cairan lainnya.
9. Jangan menggunakan atau meninggalkan baterai litium pada suhu tinggi (pengisian > 45 °C, pengosongan > 60 °C, seperti di bawah sinar matahari langsung atau di dalam mobil yang sangat panas), karena dapat menyebabkan panas berlebih, kebakaran, kerusakan pada baterai litium, memperpendek masa pakai baterai litium, atau merusak baterai litium.
10. Jangan letakkan baterai litium di dekat peralatan microwave atau peralatan memasak lainnya. Jika baterai litium dipanaskan atau terkena radiasi elektromagnetik yang kuat, kebocoran cairan, panas, asap, api, dll. dapat terjadi.
11. Jangan memukul dengan palu, menginjak, melempar atau menjatuhkan hingga menimbulkan guncangan kuat.

12. Jangan mengelas baterai litium secara langsung.
13. Jangan gunakan baterai litium dengan spesifikasi lain.
14. Jangan gunakan baterai lithium dengan goresan atau perubahan bentuk yang serius.
15. Jauhkan baterai litium dari jangkauan anak-anak.
16. Matikan perangkat, keluarkan dan hentikan penggunaan baterai jika panas, bau, perubahan warna, perubahan bentuk, atau kondisi abnormal yang tidak normal terdeteksi selama penggunaan, pengisian daya, atau penyimpanan, atau dapat menyebabkan kecelakaan keselamatan seperti panas, asap, dan api.
17. Jangan sentuh baterai litium yang bocor. Jika cairan yang bocor dari baterai litium mengenai mata, jangan menggosok mata. Cuci bersih dengan air bersih dan segera temui dokter.
18. Jika perangkat menggunakan daya baterai litium, jangan ganti baterai litium selama pengoperasian perangkat.
19. Suhu internal yang tinggi juga dapat menyebabkan baterai lithium tidak dapat diisi. Simpan perangkat pada suhu ruangan dan jauhkan dari sumber panas atau sinar matahari langsung. Baterai lithium akan melanjutkan pengisian daya ketika suhu berada dalam kisaran lagi.
20. Baterai litium harus diisi, digunakan, dan disimpan di tempat yang jauh dari listrik statis.
21. Baterai lithium adalah limbah berbahaya. JANGAN membuangnya bersama dengan sampah rumah tangga. Jika masa pakainya sudah habis, serahkan baterai ke tempat pengumpulan yang berlaku untuk mendaur ulang limbah baterai. Untuk informasi lebih rinci tentang daur ulang produk ini atau baterai litium, silakan hubungi Kantor Pemerintah setempat, atau toko tempat Anda membeli produk.

21.2 Indikator Daya Baterai

Indikator berlabel Baterai di panel depan monitor menyala hijau saat monitor menggunakan daya baterai dan menyala kuning saat baterai sedang diisi. Indikator tidak menyala saat monitor tidak diberi daya atau saat daya AC dialirkan.

21.3 Status Baterai di Layar Utama

Simbol status baterai menunjukkan status setiap baterai yang terdeteksi dan gabungan daya baterai yang tersisa.



Sisa daya baterai: 75%~100%.



Sisa daya baterai: 50%~75%



Sisa daya baterai: 25%~50%



Sisa daya baterai: 4%~25%



Baterai hampir habis dan perlu segera diisi ulang.



Tidak ada baterai yang dipasang.



Kesalahan Baterai

21.4 Mengisi Baterai

Untuk mengisi baterai, ikuti prosedurnya:

1. Masukkan baterai ke dalam perangkat dan sambungkan perangkat ke sumber listrik. Indikator baterai menyala kuning saat baterai sedang diisi.
2. Isi daya baterai hingga penuh, indikator baterai tidak menyala dan indikator daya baterai terisi.

CATATAN:

Disarankan untuk mengisi daya baterai saat perangkat dimatikan untuk meningkatkan efisiensi pengisian daya dan menghemat waktu pengisian daya.

21.5 Merawat Baterai

Kinerja baterai isi ulang dapat menurun seiring berjalannya waktu. Disarankan untuk memeriksa dan merawat baterai secara rutin setiap 3 bulan.

1. Putuskan sambungan pasien dari perangkat dan hentikan semua pengukuran.
2. Matikan perangkat, sambungkan ke sumber listrik, pasang baterai dan isi daya hingga penuh.
3. Putuskan sambungan perangkat dari sumber listrik, hidupkan perangkat dan biarkan perangkat bekerja hingga daya baterai habis dan perangkat mati.
4. Sambungkan kembali perangkat ke sumber listrik dan isi daya baterai hingga penuh untuk digunakan atau isi daya hingga 40%~60% untuk penyimpanan.

CATATAN:

1 Jangan gunakan perangkat pada pasien selama perawatan baterai.

2 Jangan hentikan proses perawatan baterai.

21.6 Menyimpan Baterai

Keluarkan baterai litium dan simpan di lingkungan sejuk dan kering jika baterai litium atau perangkat tidak digunakan dalam waktu lama. Isi daya baterai hingga 40%-60% untuk

penyimpanan. Periksa dan rawat baterai secara rutin setiap 3 bulan sekali. Untuk informasi lebih lanjut, silakan lihat Bagian Merawat Baterai .

CATATAN:

- 1 Saat menyimpan baterai, pastikan terminal baterai tidak bersentuhan dengan benda logam.
- 2 Masa pakai baterai akan dipersingkat jika disimpan pada suhu tinggi dalam waktu lama. Menyimpan baterai di tempat sejuk dapat memperlambat proses penuaan. Suhu penyimpanan yang ideal adalah 15 °C.

21.7 Memeriksa Kinerja Baterai

Kinerja baterai isi ulang dapat menurun seiring berjalannya waktu. Jika Anda mencurigai baterai rusak, periksa kinerja baterai.

Lihat Langkah 1~Langkah 3 di Bagian Merawat Baterai dan catat waktu pengoperasian baterai yang mencerminkan kinerja baterai secara langsung. Jika waktu pengoperasian jelas-jelas kurang dari waktu yang ditentukan dalam spesifikasi, baterai mungkin telah mencapai masa pakainya atau mengalami kegagalan fungsi, harap ganti baterai atau hubungi petugas servis. Jika waktu pengoperasian memenuhi spesifikasi, maka baterai dapat terus digunakan secara normal.

21.8 Mendaur Ulang Baterai

Jika baterai tidak dapat lagi mengisi daya, baterai harus diganti. Keluarkan baterai lama dari monitor dan daur ulang dengan benar.

PERINGATAN

Jangan membongkar baterai, memasukkannya ke dalam api, atau menyebabkan korsleting.

21.9 Mengganti Baterai

Untuk memasang atau mengganti baterai, ikuti prosedurnya dengan mudah :



1. Dorong kait baterai ke kanan sesuai indikasi.
2. Keluarkan baterai.

3. Masukkan baterai baru ke dalam tempat baterai.
4. Tutup kait baterai.

CONTROLLED COPY

Bab 22 Perawatan dan Pembersihan

Gunakan hanya bahan dan metode yang disetujui RGB yang tercantum dalam bab ini untuk membersihkan atau mendisinfeksi peralatan Anda. Garansi tidak mencakup kerusakan yang disebabkan oleh penggunaan bahan atau metode yang tidak disetujui.

Instrumen RGB telah memvalidasi petunjuk pembersihan dan disinfeksi yang disertakan dalam Panduan Pengguna ini. Merupakan tanggung jawab profesional kesehatan untuk memastikan bahwa instruksi diikuti untuk memastikan pembersihan dan disinfeksi yang memadai.

22.1 Petunjuk Keselamatan

Produk yang dapat digunakan kembali

Produk yang dapat digunakan kembali harus diproses ulang, jika tidak maka akan meningkatkan risiko infeksi.

- ▶ Ikuti kebijakan pencegahan infeksi dan peraturan pemrosesan ulang di fasilitas layanan kesehatan.
- ▶ Ikuti kebijakan pencegahan infeksi nasional dan peraturan pemrosesan ulang.
- ▶ Gunakan prosedur yang tervalidasi untuk pemrosesan ulang.
- ▶ Proses ulang produk yang dapat digunakan kembali setelah digunakan.
- ▶ Ikuti instruksi pabrik untuk bahan pembersih, disinfectant, dan pemrosesan ulang perangkat. Tanda-tanda keausan, misalnya retak, berubah bentuk, berubah warna, atau terkelupas, dapat terjadi pada produk yang diproses ulang.
- ▶ Periksa produk apakah ada tanda-tanda keausan dan ganti jika perlu.

Produk sekali pakai

Produk sekali pakai telah dirancang, diuji, dan diproduksi secara eksklusif untuk sekali pakai. Penggunaan kembali, pemrosesan ulang, atau sterilisasi dapat mengakibatkan kegagalan aksesori, pengukuran yang salah, dan cedera pada pasien.

- ▶ Jangan menggunakan kembali produk sekali pakai.
- ▶ Jangan memproses ulang produk sekali pakai.
- ▶ Jangan gunakan disinfectant apa pun.

CATATAN:

Pembersihan/disinfeksi otomatis pada peralatan dan aksesori dilarang.

22.2 Poin Umum

Jaga monitor, kabel, dan aksesori Anda bebas dari debu dan kotoran. Untuk mencegah perangkat dari kerusakan, silakan ikuti prosedurnya:

- Gunakan hanya bahan pembersih dan disinfectant yang direkomendasikan yang tercantum dalam manual ini. Lainnya dapat menyebabkan kerusakan (tidak termasuk dalam garansi), mengurangi masa pakai produk, atau menyebabkan bahaya keselamatan.
- Selalu encerkan sesuai dengan instruksi pabriknya.

- Kecuali ditentukan lain, jangan merendam bagian apa pun dari peralatan atau aksesori apa pun ke dalam cairan.
- Jangan menuangkan cairan ke sistem.
- Jangan biarkan cairan masuk ke dalam casing.
- Jangan sekali-kali menggunakan bahan yang bersifat abrasif (seperti sabut baja atau semir perak).
- Periksa monitor dan aksesori yang dapat digunakan kembali setelah dibersihkan dan didisinfeksi.
- Jangan membongkar penutup karet ruang isolasi saat membersihkan atau mendisinfeksi monitor.

PERINGATAN

Jika Anda menumpahkan cairan ke peralatan, baterai, atau aksesori, atau secara tidak sengaja terendam dalam cairan, hubungi petugas servis atau teknisi servis RGB Anda.

22.3 Pembersihan

Jika perangkat atau aksesori pernah bersentuhan dengan pasien, pembersihan dan disinfeksi harus dilakukan setiap kali selesai digunakan. Jika tidak ada kontak dengan pasien dan tidak ada kontaminasi yang terlihat, maka pembersihan dan disinfeksi setiap hari adalah tindakan yang tepat.

Bahan pembersih yang divalidasi untuk membersihkan monitor dan aksesori yang dapat digunakan kembali adalah:

1. Deterjen lembut mendekati netral
2. Etanol (75%)
3. Isopropanol (70%)

Bahan pembersih harus diaplikasikan dan dihilangkan dengan menggunakan kapas bersih atau kain atau handuk kertas yang bersih, lembut, non-abrasif setiap kali. Lihat instruksi penggunaan dari produsen bahan pembersih dengan mengacu pada konsentrasi, suhu dan waktu kontak.

22.3.1 Membersihkan Monitor

PERINGATAN

Sebelum membersihkan monitor, pastikan monitor telah dimatikan dan dicabut dari kabel listrik.

Untuk membersihkan permukaan monitor, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Matikan monitor dan putuskan sambungannya dari kabel listrik.
2. Segera bersihkan semua sisa benda asing dari permukaan monitor menggunakan kain steril atau handuk kertas setelah pemeriksaan hingga permukaan bersih secara visual.

3. Gunakan kapas bersih yang dibasahi dengan larutan pembersih untuk menyeka lubang permukaan peralatan hingga tidak ada kontaminan yang tersisa.
4. Gunakan kain bersih lembut yang dibasahi dengan larutan pembersih untuk menyeka seluruh permukaan luar peralatan hingga tidak ada kontaminan yang tersisa.
5. Setelah dibersihkan, bersihkan larutan pembersih dengan kain atau handuk segar yang dibasahi dengan air keran hingga tidak ada sisa bahan pembersih yang terlihat.
6. Keringkan monitor di tempat yang berventilasi dan sejuk.
7. Jika monitor tidak bersih secara visual pada akhir langkah pembersihan, ulangi langkah pembersihan melalui langkah 3 hingga langkah 6.
8. Periksa monitor untuk memastikan tidak ada kerusakan.

22.3.2 Membersihkan Aksesori yang Dapat Digunakan Kembali

22.3.2.1 Membersihkan Manset Tekanan Darah

Membersihkan Manset:

1. Bongkar Manset NIBP dari monitor, lalu keluarkan kantung udara.
2. Bersihkan semua sisa benda asing dari permukaan manset dan kantung udara menggunakan kain steril atau handuk kertas segera setelah pemeriksaan hingga permukaan bersih secara visual.
3. Cuci manset dengan tangan dengan larutan pembersih; bersihkan kantung udara dengan kain lembut yang dibasahi dengan larutan pembersih. Bersihkan permukaan manset dan kantung udara secara menyeluruh hingga tidak ada kontaminan yang tersisa.
4. Bilas manset dan setelah dibersihkan, bersihkan larutan pembersih dengan kain atau handuk segar yang dibasahi dengan air keran hingga tidak ada sisa bahan pembersih yang terlihat.
5. Bersihkan sisa kelembapan dengan kain kering.
6. Keringkan manset secara menyeluruh setelah dibersihkan.
7. Jika manset dan kantung udara tidak bersih secara visual pada akhir langkah pembersihan, ulangi langkah pembersihan melalui langkah 3 hingga langkah 6.
8. Periksa manset dan kantung udara untuk memastikan tidak ada kerusakan.

Mengganti Kantung Udara:

Setelah dibersihkan, pasang kembali kantung udara ke dalam manset dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini:

1. Gulung kandung kemih memanjang dan masukkan ke dalam manset dari lubang besar di salah satu ujung manset.
2. Masukkan selang dari dalam manset dan keluar melalui lubang kecil di bagian atas manset.
3. Sesuaikan kandung kemih hingga berada pada posisinya.

Sensor SpO₂

1. Bongkar sensor SpO₂ dari monitor.
2. Bersihkan semua sisa benda asing dari permukaan Sensor SpO₂, termasuk kabel, menggunakan kain steril atau handuk kertas segera setelah pemeriksaan hingga permukaan bersih secara visual.
3. Seka permukaan sensor dan kabel menggunakan kain lembut yang dibasahi dengan larutan pembersih hingga tidak ada kontaminan yang tersisa.
4. Seka area kontak pasien pada sensor dengan kapas yang dibasahi dengan larutan pembersih sampai tidak ada lagi kontaminan yang terlihat.
5. Setelah dibersihkan, bersihkan larutan pembersih dengan kain atau handuk segar yang dibasahi dengan air keran hingga tidak ada sisa bahan pembersih yang terlihat.
6. Bersihkan sisa kelembapan dengan kain kering.
7. Biarkan sensor mengering.
8. Jika Sensor SpO₂, termasuk kabel, tidak bersih secara visual di akhir langkah pembersihan, ulangi langkah pembersihan melalui langkah 3 hingga langkah 7.
9. Periksa Sensor SpO₂, termasuk kabel, untuk memastikan tidak ada kerusakan.

22.3.2.3 Membersihkan Sensor TEMP

1. Bongkar modul quick TEMP dari monitor.
2. Bersihkan semua sisa benda asing dari permukaan Sensor TEMP menggunakan kain steril atau handuk kertas segera setelah pemeriksaan hingga permukaan bersih secara visual.
3. Seka sensor dengan kain lembut yang dibasahi dengan larutan pembersih hingga tidak ada kontaminan yang tersisa.
4. Setelah dibersihkan, bersihkan larutan pembersih dengan kain atau handuk segar yang dibasahi dengan air keran hingga tidak ada sisa bahan pembersih yang terlihat.
5. Bersihkan sisa kelembapan dengan kain kering.
6. Biarkan sensor mengering.
7. Jika sensor TEMP tidak bersih secara visual di akhir langkah pembersihan, ulangi langkah pembersihan melalui langkah 3 hingga langkah 6.

-
8. Periksa sensor TEMP untuk memastikan tidak ada kerusakan.

22.4 Disinfeksi

Untuk perangkat atau aksesoris yang telah bersentuhan dengan permukaan mukosa, harus dilakukan disinfeksi Tingkat Tinggi, untuk semua aksesoris lainnya, disinfeksi tingkat rendah sebaiknya dilakukan. Bersihkan monitor dan aksesoris yang dapat digunakan kembali sebelum didesinfeksi. Disinfektan tervalidasi untuk mendisinfeksi monitor dan aksesoris yang dapat digunakan kembali adalah:

- Etanol (75%)
- Isopropanol (70%)

Bahan disinfektan harus dioleskan dan dihilangkan dengan menggunakan kapas bersih atau kain atau handuk kertas yang bersih, lembut, dan tidak abrasif setiap kali. Lihat petunjuk penggunaan dari produsen bahan disinfektan dengan mengacu pada konsentrasi, suhu dan waktu kontak.

PERINGATAN

1. Jangan menggunakan disinfektan apa pun yang mengandung bahan aktif tambahan selain yang tercantum, seperti disinfektan didesil dimetil ammonium bromida yang mengandung garam ammonium kuarter.
2. Meskipun monitor ini tahan secara kimia terhadap sebagian besar pembersih rumah sakit, disinfektan, dan deterjen non-kaustik, pembersih atau disinfektan yang tidak tervalidasi
3. tidak disarankan dan dapat menodai monitor, seperti disinfektan didesil dimetil ammonium bromida yang mengandung garam ammonium kuaterner.
4. Jangan gunakan disinfektan fenol karena vinil dapat menyerapnya. Jangan gunakan pelarut aromatik, terklorinasi, keton, eter, atau ester yang kuat. Jangan merendam kabel dalam waktu lama dalam alkohol, pelarut organik ringan, atau larutan yang sangat basa. Jangan pernah merebus atau memautoklaf kabel. Vinyl tahan suhu hingga 100 °C tetapi mulai melunak pada suhu sekitar 90 °C. Tangani dengan lembut saat panas dan usap dari ujung ke arah kabel.

PERINGATAN

Monitor dan aksesoris yang dapat digunakan kembali harus didesinfeksi untuk menghindari infeksi silang pada pasien.

22.4.1 Mendisinfeksi Monitor

PERINGATAN

Sebelum mendisinfeksi monitor, pastikan monitor telah dimatikan dan dicabut dari kabel listrik.

Untuk mendisinfeksi monitor, ikuti langkah-langkah berikut:

- 1 Matikan monitor dan putuskan sambungannya dari kabel listrik.
- 2 Bersihkan dan keringkan monitor sesuai metode di bagian Membersihkan Pantau sebelum disinfeksi.
- 3 Siapkan larutan desinfektan.
- 4 Gunakan kapas bersih yang dibasahi dengan larutan disinfektan untuk menyeka lubang permukaan peralatan. Ikuti waktu dan cara kontak yang disarankan oleh produsen disinfektan.
- 5 Gunakan kain bersih lembut yang dibasahi dengan larutan disinfektan untuk menyeka seluruh permukaan luar peralatan. Ikuti waktu dan cara kontak yang disarankan oleh produsen disinfektan.
- 6 Setelah disinfeksi, bersihkan bahan disinfektan dengan kain steril baru yang dibasahi dengan air steril.
- 7 Keringkan monitor setidaknya selama 30 menit di tempat yang berventilasi dan sejuk.
- 8 Periksa monitor untuk memastikan tidak ada kerusakan.

22.4.2 Mendisinfeksi Aksesori yang Dapat Digunakan Kembali

22.4.2.1 Mendisinfeksi Manset Tekanan Darah

Mendisinfeksi Manset:

- 1 Bongkar Manset NIBP dari monitor, lalu keluarkan kantung udara.
- 2 Bersihkan dan keringkan Manset NIBP dan kantung udara sesuai dengan metode di bagian Membersihkan Manset Tekanan Darah sebelum disinfeksi.
- 3 Siapkan larutan desinfektan.
- 4 Lap manset dan kantung udara dengan kain lembut yang dibasahi dengan larutan disinfektan.
- 5 Biarkan manset dan kantung udara mengering selama minimal 30 menit.
- 6 Periksa manset dan kantung udara untuk memastikan tidak ada kerusakan.

Mengganti Kantung Udara:

Setelah disinfeksi, ganti kantung udara ke dalam manset. Lihat Bagian Membersihkan Manset Tekanan Darah untuk informasi lebih lanjut.

CATATAN:

Penggunaan disinfektan dalam waktu lama dapat menyebabkan perubahan warna pada manset.

Sensor SpO₂

1. Bongkar sensor SpO₂ dari monitor.
2. Bersihkan dan keringkan sensor SpO₂ sesuai dengan metode di bagian Membersihkan Sensor SpO₂ sebelum disinfeksi.
3. Siapkan larutan desinfektan.
4. Seka permukaan sensor dan kabel menggunakan kain lembut yang dibasahi dengan larutan desinfektan.
5. Seka area kontak pasien pada sensor dengan kapas yang dibasahi dengan larutan desinfektan.
6. Bersihkan larutan desinfeksi dengan kain kering setelah disinfeksi.
7. Biarkan sensor mengering di udara setidaknya selama 30 menit.
8. Periksa Sensor SpO₂, termasuk kabelnya, untuk memastikan tidak ada kerusakan.

22.4.2.3 Mendisinfeksi Sensor TEMP

Sensor TEMP intracavitory harus diproses ulang dengan disinfeksi tingkat tinggi sebelum dan sesudah digunakan pada setiap pasien baru. Cidex OPA adalah agen tervalidasi untuk disinfeksi tingkat tinggi. Lihat petunjuk disinfektan untuk mengetahui metode disinfeksi. Disinfeksi tingkat tinggi telah divalidasi dengan perendaman selama 12 menit. Bilas dan keringkan sesuai petunjuk label Cidex OPA. Jangan meredam konektor sensor.

Untuk sensor TEMP kulit, disinfeksi dengan cara berikut hanya dengan menggunakan etanol atau isopropanol:

1. Bongkar modul quick TEMP dari monitor.
2. Bersihkan dan keringkan Sensor TEMP sesuai dengan metode di bagian Membersihkan Sensor TEMP sebelum disinfeksi.
3. Siapkan larutan desinfektan.
4. Seka sensor dengan kain lembut yang dibasahi dengan larutan disinfektan (etanol atau isopropanol).
5. Bersihkan larutan disinfektan dengan kain kering setelah disinfeksi.
6. Biarkan sensor mengering.
7. Periksa Sensor TEMP, untuk memastikan tidak ada kerusakan.

22.5 Membersihkan dan Mendisinfeksi Aksesori Lainnya

Untuk membersihkan dan mendisinfeksi aksesori lainnya, lihat petunjuk yang diberikan bersama aksesori tersebut. Jika aksesori tidak disertai petunjuk, lihat panduan ini untuk mengetahui metode pembersihan dan disinfeksi monitor.

22.6 Setelah Diproses Ulang

- Setelah pemrosesan ulang, peralatan, kabel, manset, sensor, dan aksesori lainnya harus diperiksa untuk memastikan tidak ada tanda-tanda penuaan, keausan, retak, deformasi, perubahan warna atau terkelupas, dll. Penggantian harus dilakukan atau hubungi petugas layanan pabrikan jika diperlukan.
- Merakit dan memasang komponen khusus perangkat

Prasyarat:

Semua komponen telah diproses ulang dan dikeringkan.

- Persiapan sebelum penggunaan perangkat berikutnya

Merakit dan memasang aksesori dan bahan habis pakai khusus pasien, misalnya sensor SpO₂ dan Manset NIBP.

22.7 Penyimpanan dan Transportasi

Setelah pemrosesan ulang, tidak ada persyaratan khusus untuk penyimpanan dan pengangkutan produk. Namun hal berikut harus diperhatikan:

- Simpan dalam keadaan kering dan bebas debu
- Hindari kontaminasi ulang dan kerusakan selama pengangkutan

Semua informasi lebih lanjut tentang penyimpanan dan pengangkutan yang disertakan dalam dokumen yang menyertainya harus diperhatikan.

Bab 23 Pemeliharaan

PERINGATAN

1. Kegagalan masing-masing rumah sakit atau institusi yang bertanggung jawab dalam menggunakan peralatan ini dalam menerapkan jadwal pemeliharaan yang memuaskan dapat menyebabkan kegagalan peralatan yang tidak semestinya dan kemungkinan bahaya kesehatan.
2. Jika Anda menemukan masalah pada peralatan apa pun, hubungi petugas servis Anda, atau pemasok resmi Anda.
3. Operasi pemeliharaan seperti peningkatan perangkat lunak perangkat hanya dapat diselesaikan oleh profesional layanan berkualifikasi RGB. Data riwayat di monitor mungkin terhapus karena peningkatan perangkat lunak. Sebelum peningkatan perangkat lunak, harap buat cadangan data di monitor untuk menghindari kehilangan data. Untuk metode pencadangan data, silakan lihat bagian Mengekspor Data yang Tersimpan di Perangkat Penyimpanan Internal untuk mengekspor data, atau lihat bagian Mengunggah Data ke Server Jaringan untuk memuat data ke sistem HIS.
4. Setiap insiden serius yang terjadi sehubungan dengan perangkat harus dilaporkan kepada produsen dan otoritas yang berwenang di Negara Anggota tempat pengguna dan/atau pasien berada.

23.1 Memeriksa

Pemeriksaan keseluruhan monitor, termasuk pemeriksaan keselamatan, harus dilakukan hanya oleh personel yang berkualifikasi setiap 24 bulan, dan setiap kali setelah perbaikan.

Hal-hal berikut harus diperiksa:

- Jika kondisi lingkungan dan pasokan listrik memenuhi persyaratan.
- Jika kabel catu daya mengalami kerusakan dan insulativitas memenuhi persyaratan.
- Jika perangkat dan aksesorinya mengalami kerusakan.
- Aksesori yang ditentukan.
- Jika sistem alarm dapat bekerja dengan baik.
- Jika perekam dapat bekerja dengan baik dan kertas memenuhi persyaratan.
- Performa baterai
- Jika semua fungsi dalam kondisi baik.
- Jika tahanan pentanahan dan arus bocor memenuhi persyaratan.

Jika ditemukan kerusakan atau kelainan, mohon jangan gunakan monitor dan hubungi Pusat Layanan Pelanggan setempat.

23.2 Tugas Pemeliharaan dan Jadwal Pengujian

Pemeliharaan harus dilakukan setidaknya sekali setiap dua tahun, atau sebagaimana ditentukan oleh peraturan setempat. Tugas berikut ini hanya untuk profesional layanan berkualifikasi RGB. Hubungi penyedia layanan berkualifikasi RGB jika monitor Anda memerlukan uji keamanan atau kinerja. Bersihkan dan disinfeksi peralatan untuk mendekontaminasi sebelum menguji atau merawatnya.

Pemeliharaan dan Tes Jadwal	Frekuensi
Pemeriksaan keamanan. Tes yang dipilih berdasarkan IEC60601-1	Setidaknya setiap dua tahun sekali, atau sesuai kebutuhan, setelah perbaikan apa pun yang menyebabkan catu daya dilepas atau diganti, atau jika monitor terjatuh.
Periksa semua fungsi pemantauan dan fungsi pengukuran	Setidaknya setiap dua tahun sekali, atau sesuai kebutuhan.

Bab 24 Garansi dan Layanan

24.1 Garansi

RGB menjamin bahwa produk RGB memenuhi spesifikasi produk yang diberi label dan akan bebas dari cacat bahan dan penggerjaan yang terjadi dalam masa garansi.

Garansi tidak berlaku jika:

- a) kerusakan yang disebabkan oleh kesalahan penanganan selama pengiriman.
- b) kerusakan selanjutnya yang disebabkan oleh penggunaan atau pemeliharaan yang tidak tepat.
- c) kerusakan yang disebabkan oleh perubahan atau perbaikan oleh siapa pun yang tidak diizinkan oleh RGB.
- d) kerusakan yang disebabkan oleh kecelakaan.
- e) penggantian atau pelepasan label nomor seri dan label pembuatan.

Jika produk yang tercakup dalam garansi ini dinyatakan cacat karena bahan, komponen, atau penggerjaan yang cacat, dan klaim garansi dibuat dalam masa garansi, RGB akan, atas kebijakannya sendiri, memperbaiki atau mengganti suku cadang yang cacat tersebut secara gratis. biaya. RGB tidak akan menyediakan produk pengganti untuk digunakan saat produk cacat sedang diperbaiki.

24.2 Informasi Kontak

Jika Anda memiliki pertanyaan tentang pemeliharaan, spesifikasi teknis, atau malfungsi perangkat, hubungi distributor setempat Anda.

Bab 25 Aksesoris

Anda dapat memesan aksesoris dari persediaan RGB dan berkonsultasi dengan perwakilan RGB setempat untuk mengetahui detailnya.

PERINGATAN

1. Jangan sekali-kali menggunakan kembali transduser, sensor, aksesori sekali pakai, dan sebagainya yang ditujukan untuk sekali pakai, atau hanya untuk satu pasien saja. Penggunaan kembali dapat membahayakan fungsionalitas perangkat dan kinerja sistem serta menyebabkan potensi bahaya.
2. Gunakan hanya aksesori yang disetujui RGB. Menggunakan aksesori yang tidak disetujui RGB dapat mengganggu fungsionalitas perangkat dan kinerja sistem serta menyebabkan potensi bahaya. Tidak disarankan untuk menggunakan aksesori yang disediakan oleh RGB dengan monitor pasien dari produsen lain.

CATATAN:

Transduser dan sensor memiliki umur simpan yang terbatas. Lihat label paket.

Kabel berikut mungkin tidak semuanya tersedia di semua negara. Silakan periksa ketersediaan dengan pemasok RGB lokal Anda.

25.1 SpO₂ Aksesoris

Nomor Bagian	Aksesoris
Untuk Modul RGB	
02.01.210120	Sensor SpO ₂ Dewasa yang Dapat Digunakan Kembali SH1-D (DB9)
02.01.210673	Sensor SpO ₂ Pembungkus Neonatus SH3
02.01.210122	Sensor SpO ₂ Ujung Lembut Silikon Dewasa
02.01.210121	Sensor SpO ₂ Ujung Lembut Silikon Anak SH5

Nomor Bagian	Aksesoris
02.57.225000	SH6 SpO ₂ , Klip Telinga, Dewasa/Anak, 1 m, dapat digunakan kembali
01.57.471068	7 pin, kabel ekstensi SpO ₂

01.57.471235	SHD-A SpO ₂ , dewasa, sekali pakai
01.57.471236	SHD-P SpO ₂ , pediatric, sekali pakai
01.57.471237	SHD-I SpO ₂ , Bayi, sekali pakai
01.57.471238	Sensor SHD-N SpO ₂ , Neonatus, sekali pakai
01.57.471746	SHD-A SpO ₂ , dewasa, sekali pakai
01.57.471747	SHD-P SpO ₂ , pediatric, sekali pakai
01.57.471748	SHD-I SpO ₂ , Bayi, sekali pakai
01.57.471749	Sensor SHD-N SpO ₂ , Neonatus, sekali pakai

Untuk Modul Nellcor

15/01/30043	SpO ₂ Dewasa Nellcor yang Dapat Digunakan Kembali (DS-100A OxiMax)
15/01/40096	Nellcor Dewasa/Neonat SpO ₂ yang Dapat Digunakan Kembali (OXI-A/N OxiMax)
01.57.471069	Nellcor SpO ₂ (Kompatibel dengan Nellcor OXI-Max SpO ₂ dan sensor Nellcor)
01.57.040436	Sensor dahi Nellcor, Dewasa/Anak, >10 kg, MAX-FAST
01.57.040437	Sensor lilitan strip Nellcor, Pediatric/Bayi, 3 kg-40 kg, tangan/kaki, OXI-P/I
01.57.040438	Sensor multisitus Nellcor, >1 kg, tangan, D-YS
01.57.040440	Sensor tempel Nellcor, Dewasa, >30 kg, tangan, MAX-A/MAX-AL
01.57.040441	Sensor lengket Nellcor, Neonatal/Dewasa <3kg atau >40 kg, kaki, MAX-N
Nomor Bagian	Aksesoris
01.57.040442	Sensor tempel Nellcor, Bayi, 3 kg-20 kg, kaki, MAX-I

01.57.040445	Sensor lengket Nellcor, Pediatric, 10 kg-50 kg, tangan, MAX-P
--------------	---------------------------------------------------------------

25.2 Aksesori NIBP

Nomor Bagian	Aksesoris
Untuk Modul RGB	
01.57.471326	Manset NIBP, Bayi E5, 10 cm-15 cm, dapat digunakan kembali
01.57.471327	Manset NIBP, Anak kecil E6, 13 cm-17 cm, dapat digunakan kembali
01.57.471328	Manset NIBP, Anak E7, 16 cm-21.5 cm, dapat digunakan kembali
01.57.471329	Manset NIBP, E8 dewasa kecil, 20,5 cm-28 cm, dapat digunakan kembali
01.57.471330	Manset NIBP, Dewasa E9, 27 cm-35 cm, dapat digunakan kembali
01.57.471331	Manset NIBP, E10 dewasa besar, 34 cm-43 cm, dapat digunakan kembali
01.59.473007	Selang NIBP, 3,0 m, Φ 7,2 mm* Φ 3,6 mm, TPU 85A
01.57.471323	Manset NIBP, Neonatus, 10 cm-15 cm, dapat digunakan kembali
01.57.471324	Manset NIBP, Neonatus, 6 cm-11 cm, dapat digunakan kembali
Untuk Modul SunTech	
01.57.471157	Manset NIBP, neonatal #1, 3 cm -6 cm, sekali pakai
01.57.471158	Manset NIBP, neonatal #2, 4 cm -8 cm, sekali pakai
01.57.471159	Manset NIBP, neonatal #3, 6 cm -11 cm, sekali pakai
01.57.471160	Manset NIBP, neonatal #4, 7 cm -13 cm, sekali pakai
Nomor Bagian	Aksesoris
01.57.471161	Manset NIBP, neonatal #5, 8 cm -15 cm, sekali pakai
01.57.471494	Manset APC, Anak (Hijau), Kisaran: 12 cm– 19 cm
01.57.471495	Manset APC, Dewasa Kecil (Biru Royal), Kisaran: 17 cm – 25 cm

01.57.471496	Manset APC, Dewasa (Biru Laut), Kisaran: 23 cm – 33 cm
01.57.471497	Manset APC, Dewasa Besar (Burgundy), Kisaran: 31 cm – 40 cm
01.57.000974	Manset OPC, Anak, lingkar: 12 cm -19 cm
01.57.000976	Manset OPC, Dewasa Kecil, lingkar : 17 cm -25 cm
01.57.000977	Manset OPC, Dewasa, lingkar: 23 cm -33 cm
01.57.000978	Manset OPC, Dewasa Besar, lingkar: 31 cm -40 cm

25.3 Aksesori TEMP

Nomor Bagian	Aksesoris
TEMP (Untuk Modul T2A)	
02.01.110131	Pemeriksaan Suhu, Lisan/Axillary, FT10
02.01.110130	Pemeriksaan Suhu, Rektal, FT20
01.57.471871	Penutup Probe Sekali Pakai

TEMP (Untuk Modul TH)	
01.13.036415	Kabel Komunikasi Termometer Telinga Inframerah
01.57.208057	Termometer Telinga Inframerah
01.57.208058	Penutup Pemeriksaan
01.57.208059	Pemuat Penutup Penyelidik
TEMP (Untuk Modul F3000)	
01.57.471312	Pemeriksaan Lisan Filac 3000 4 kaki

01.57.471313	Pemeriksaan Lisan Filac 3000 9 kaki
01.22.066159	Ruang Isolasi Lisan Filac 3000
01.57.471314	Filac 3000 Probe Rektal 4 kaki
01.57.471315	Filac 3000 Probe Rektal 9 kaki
01.22.066160	Ruang Isolasi Rektal Filac 3000
01.57.471316	Penutup Probe Filac 3000
01.51.413192	Filac 3000, Ruang Isolasi, biru
01.51.413270	Filac 3000, Ruang Isolasi, merah
TEMP (Untuk Termometer TAT 5000S)	
01.57.472034	TAT5000 Pemindai suhu dahi inframerah
01.57.472039	Tutup Pemeriksaan
01.57.472040	Penutup termometer
TEMP (Untuk Termometer HTD8808C)	
01.57.472185	Termometer Tubuh Inframerah HTD8808C
02.01.217371	HTD8808C, Ruang Isolasi

25.4 Aksesoris Lainnya

Nomor Bagian	Aksesoris
21.02.064365	Baterai Lithium-Ion Isi Ulang /TWSLB-012, 11,1 V, 2400 mAh

01.57.078035	Kertas perekam
18/01/052245	Diska lepas USB (U208, 4G, USB2.0)
02.01.210633	Rakitan perekam port serial/paralel Unicode
01.23.068023	Pemindai Kode Batang Linier
02.04.241690	Kit perakitan lengan pemasangan monitor pasien
02.04.101976	Rolling Stand Basket (di bawah)
83.60.262076	Troli, kastor logam
83.60.262072	Troli MT-206 (S).
02.04.241699	Kit perakitan lengan pemasangan monitor pasien
01.13.037122	Kabel listrik, panjang 1,8 m, standar Amerika, kelas medis
01.13.036638	Kabel listrik, panjang 1,8 m, VDE

CATATAN:

Nama bagian dapat bervariasi tergantung konteks, namun nomor bagian tetap.

Spesifikasi Produk

CATATAN:

Kinerja peralatan dengan tanda \star ditentukan sebagai kinerja penting.

A.1 Klasifikasi

Tipe anti kejut listrik	Peralatan Kelas I dan peralatan bertenaga internal
Gelar anti-kejutan listrik	SpO ₂ , NIBP: CF DEFIBRILASI-BUKTI TAT5000S: BF BUKTI DEFIBRILASI SUHU KE, FHR, TD1261 SUHU: BF T2A, F3000 SUHU: CF
Perlindungan Masuknya	IPX1 Dengan modul T2A, TAT5000S, TH atau F3000 TEMP: Peralatan biasa (Peralatan tersegel tanpa bukti cair) IP22 (untuk HTD8808C, DP1)
Disinfeksi/sterilisasi metode	Lihat Bab Perawatan dan Pembersihan untuk detailnya.
Sistem kerja	Peralatan operasi berkelanjutan
Sesuai dengan Standar	IEC 60601-1; IEC 60601-1-2; EN 60601-1; EN 60601-1-2; IEC 80601-2-49; IEC 60601-2-37; IEC 60601-1-11; IEC 61266:1994

A.2 Spesifikasi Fisik

A.2.1 Ukuran dan Berat

Ukuran	(159±1) mm (L) × (262±1) mm (T) × (166±1) mm (T)
Berat	< 2,5kg (konfigurasi standar, tanpa aksesoris)

A.2.2 Konfigurasi Fungsi

Produk	Konfigurasi
DS001	<p>Standar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RGB SpO₂, RGB NIBP; • Layar sentuh, baterai, antarmuka LAN untuk jaringan kabel, antarmuka USB, antarmuka panggilan perawat/OTG, antarmuka daya, terminal grounding ekuipotensial, MEWS/EWS/NEWS/NEWS2, E-Link. <p>Opsiional :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nellcor SpO₂, SunTech NIBP, T2A quick TEMP, F3000 quick TEMP, TH ear TEMP, TAT5000S TEMP, HTD8808C TEMP, FHR, TD1261 TEMP, Glukosa Darah; • Wi-Fi, perekam, pemindaian kode batang.

A.2.3 Spesifikasi Lingkungan

Monitor mungkin tidak memenuhi spesifikasi kinerja yang diberikan di sini jika disimpan atau digunakan di luar kisaran suhu dan kelembaban yang ditentukan.

Bila monitor dan produk terkait mempunyai spesifikasi lingkungan yang berbeda, kisaran efektif untuk produk gabungan adalah kisaran yang sama dengan spesifikasi semua produk.

Suhu	
Bekerja	+0 ° C hingga +40 ° C <ul style="list-style-type: none"> • Dengan SUHU: +10 ° C ~ +40 ° C • Dengan FHR: +5 ° C ~ +40 ° C • Saat mengisi daya monitor yang dilengkapi baterai ganda: +0 ° C hingga +30 ° C
Transportasi dan Penyimpanan	-20 ° C hingga +55 ° C Dengan modul TH TEMP: -20 ° C ~ +50 ° C
Kelembaban	
Bekerja	15%RH ~ 95%RH (tanpa kondensasi)
Transportasi dan Penyimpanan	15%RH ~ 95%RH (tanpa kondensasi)
Ketinggian	
Bekerja	86 kPa ~ 106 kPa
Transportasi dan Penyimpanan	70 kPa ~ 106 kPa
Sumber Daya listrik	100V-240V~,50Hz/60Hz Saat ini: 0,7 A-0,35 A; Sekering: T2.5AH, 250VAC

A.2.4 Tampilan

Menampilkan	Pesan
-------------	-------

Tampilan layar: TFT berwarna 8 inci, mendukung sentuhan layar Resolusi: 800x600	Satu LED daya hidup/mati, hijau Satu LED pengisian daya baterai, kuning/hijau Satu LED daya AC, hijau Satu LED alarm, merah/kuning/biru
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A.2.5 Spesifikasi Baterai

Nomor	1
Jenis baterai	Baterai litium
Kapasitas	2400mAh
Siklus pengisian/pengosongan	300 kali
Kondisi	Konfigurasi standar, pada 20 °C~30 °C, dengan (a) baterai/baterai baru yang terisi penuh, pengukuran SpO ₂ berkelanjutan , dan pengukuran otomatis NIBP mode dengan interval 15 menit.
Waktu Pengoperasian	≥4,5 jam
Waktu pengisian	Monitor menyala: ≤10 jam
Waktu Pengisian Cepat	<3 jam, saat monitor mati atau dalam mode standby

A.2.6 Perekam

Rekam lebar kertas	49mm~50mm.
Kecepatan Kertas	12,5 mm/dtk, 25 mm/dtk, 50 mm/dtk
Jejak	1
Jenis rekaman	Perekaman real-time terus-menerus Perekaman waktu nyata 8 detik Merekam secara manual Rekaman Alarm Fisiologis Rekaman grafik tren
	Rekaman tabel tren Rekaman tinjauan NIBP Rekaman tinjauan alarm Perekaman yang dipicu secara otomatis oleh NIBP

A.2.7 Pengelolaan Data

Penyimpanan data

Dalam mode monitor, satu data pasien berisi informasi berikut secara maksimal:	
Informasi pasien	MRN, nama, tanggal lahir, tanggal masuk, jenis kelamin, jenis, tinggi badan, berat badan, golongan darah, dokter, nomor tempat tidur, departemen
tren dan tren	240 jam

meja		
Tinjauan pengukuran NIBP	1200 set	
Tinjauan alarm	200 set	
Setiap ruang tambahan 1 GB untuk penyimpanan data: ≥ 400 jam Dengan semua parameter aktif, interval penyimpanan 1 detik, satu gelombang SpO ₂ , dan satu peristiwa alarm terjadi setiap 10 detik.		
Dalam mode putaran Ward, data penyimpanan berisi informasi berikut secara maksimal:		
Putaran Bangsal catatan	Item informasi pasien (seperti MRN, No. tempat tidur, tipe pasien, dll.), Data putaran bangsal	Setidaknya 80.000 set
Setiap ruang 1 GB untuk penyimpanan data: ≥ 100 ribu set catatan putaran Ward. Hingga 800 ribu set rekaman putaran Ward didukung.		
Dalam mode pemeriksaan langsung, data penyimpanan berisi informasi berikut secara maksimal:		
16 juta kumpulan data pemeriksaan langsung untuk banyak pasien.		

A.3 NIBP

Sesuai dengan IEC 80601-2-30.

Modul RGB

Teknik	Osilometri	
Mode	Manual, Otomatis, Berkelanjutan, Rata-rata	
Mengukur Interval secara AUTO Mode (satuan: menit)	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/180/240/360/480	
Kontinu	5 menit, intervalnya 5 detik	
Parameter Pengukuran	SYS, DIA, PETA, PR	
Satuan Tekanan	kPa, mmHg, cmH ₂ O	
Pengukuran rata-rata	Interval (satuan: menit)	1/2/3/4/5
	waktu	3/5
☆ Rentang Pengukuran		
☆ Modus Dewasa	SYS: 25 mmHg hingga 290 mmHg DIA: 10 mmHg hingga 250 mmHg PETA: 15 mmHg hingga 260 mmHg	
☆ Mode Pediatric	SYS: 25 mmHg hingga 240 mmHg DIA: 10 mmHg hingga 200 mmHg PETA: 15 mmHg hingga 215 mmHg	
	SYS: 25 mmHg hingga 140 mmHg DIA: 10 mmHg hingga 115 mmHg PETA: 15 mmHg hingga 125 mmHg	
☆ Jenis Alarm	SYS, DIA, PETA	

★ Pengukuran Tekanan Manset Jangkauan	0 mmHg hingga 300 mmHg
Resolusi Tekanan	1 mmHg
★ Kesalahan Rata-Rata Maksimum	± 5 mmHg
★ Standar Maksimum Deviasi	8 mmHg
Periode Pengukuran Maksimum	
Dewasa/Anak	120 detik
Neonatus	90 detik
Periode Pengukuran Khas (tergantung pada HR/gerakan gangguan)	Pengukuran iCUFS: 20 detik hingga 35 detik pengukuran iFAST: 15 detik
Perlindungan Tekanan Berlebih Saluran Independen Ganda	
Dewasa	(297 \pm 3) mmHg
Pediatri	(245 \pm 3) mmHg
Bayi baru lahir	(147 \pm 3) mmHg
Tekanan Pra-inflasi	
Modus Dewasa	Standarnya: 160 mmHg Kisaran: 80/100/120/140/150/160/180/200/220/240 mmHg
Modus Pediatri	Standarnya: 140 mmHg Kisaran: 80/100/120/140/150/160/180/200 mmHg
Modus Neonatal	Standarnya: 100 mmHg Kisaran: 60/70/80/100/120 mmHg

Modul SunTech

metode	Osilometri	
Mode	Manual, Otomatis, Berkelanjutan, Rata-rata	
Mengukur Intervalin MOBIL Mode (satuan: menit)	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/180/240/360/480	
Kontinu	5 menit, intervalnya 5 detik	
Pengukuran rata-rata	Interval (satuan: menit)	1/2/3/4/5
	waktu	3/5
★ Parameter Pengukuran	SYS, DIA, PETA, PR	

★ Rentang Pengukuran	
★ Modus Dewasa	SYS: 40 mmHg ~ 260 mmHg DIA: 20 mmHg ~ 200 mmHg PETA: 26 mmHg– 220 mmHg
★ Mode Pediatric	SIS: 40 mmHg– 230 mmHg DIA: 20 mmHg– 160 mmHg PETA: 26 mmHg– 183 mmHg
★ Modus Neonatal	SIS: 40 mmHg – 130 mmHg DIA: 20 mmHg– 100 mmHg PETA: 26 mmHg – 110 mmHg
★ Jenis Alarm	SYS, DIA, PETA
Resolusi Tekanan	1 mmHg
★ Kesalahan rata-rata maksimum	±5 mmHg
★ Deviasi standar maksimum	8 mmHg
Periode pengukuran maksimum	
Dewasa/Anak	130 detik
Neonatus	75 detik
Perlindungan tekanan berlebih	
Dewasa/Anak	<300 mmHg
Neonatus	<150 mmHg
Tekanan Pra-inflasi	
Modus Dewasa	120 mmHg, 140 mmHg, 150 mmHg, 160 mmHg, 180 mmHg, 200 mmHg, 220 mmHg, 240 mmHg, 260 mmHg, 280 mmHg Standarnya: 160 mmHg
Modus Pediatric	80 mmHg, 100 mmHg, 120 mmHg, 140 mmHg, 150 mmHg, 160 mmHg, 180 mmHg, 200 mmHg, 220 mmHg, 250 mmHg Standarnya: 120 mmHg

Modus Neonatal	60 mmHg, 70 mmHg, 80 mmHg, 90 mmHg, 100 mmHg, 120 mmHg, 140 mmHg Standarnya: 90 mmHg
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

A.4 SpO₂

Mematuhi ISO 80601-2-61.

Modul RGB

Rentang pengukuran	0% hingga 100%
Resolusi	1%
☆ Periode Pembaruan Data	1 detik
☆ Akurasi	
☆ Dewasa / Anak	<input type="checkbox"/> 2% (70% hingga 100% SpO ₂) Tidak terdefinisi (0% hingga 69% SpO ₂)
☆ Neonatus	<input type="checkbox"/> 3% (70% hingga 100% SpO ₂) Tidak terdefinisi (0% hingga 69% SpO ₂)
Interval Penyimpanan SpO ₂	Dalam mode putaran Ward atau pemeriksaan tempat 30 S (default), 1 menit, 2 menit, 5 menit
Sensor	
Lampu merah	(660 ± 3) nm
Cahaya Inframerah	(905 ± 10) nm
Energi Cahaya yang Dipancarkan	<15mW
PI	
Rentang pengukuran	0-10, nilai PI yang tidak valid adalah 0.
Resolusi	1
RR	
Rentang pengukuran	4 rpm-70 rpm
Ketepatan	Lengan ≤ 3 rpm, mean error [-1,1] rpm Akurasi senjata merupakan penghitungan statistik selisih antara nilai pengukuran dengan nilai acuan pengukuran.
Resolusi	1 rpm
Perbarui waktu	3 detik

Modul Nellcor

Rentang pengukuran	1% hingga 100%	
Resolusi	1%	
★ Periode Pembaruan Data	1 detik	
★ Akurasi	DS-100A, OXI-A/N (Dewasa) D-Y/S (Dewasa dan Anak) OXI-P/I (Pediatri)	□ 3% (70% hingga 100% SpO ₂)
	MAX-A, MAX-AL, MAX-N, MAX-P, MAX-I, MAX-FAST (Dewasa dan Pediatri)	±2% (70% hingga 100% SpO ₂)
	MAX-A, MAX-AL, MAX-N, MAX-P, MAX-I, MAX-FAST (Dewasa dan Pediatri)	±3% (60% hingga 80% SpO ₂)
	Jika sensor digunakan untuk neonatus sesuai rekomendasi, akurasinya akan lebih besar ±1 dibandingkan orang dewasa.	
SpO ₂ Penyimpanan Selang	Dalam mode putaran Ward atau pemeriksaan tempat 30 S (default), 1 menit, 2 menit, 5 menit	
Sensor	Panjang gelombang: sekitar 660 nm dan 900 nm Energi cahaya yang dipancarkan: <15 mW	

CATATAN:

Informasi tentang rentang panjang gelombang dapat sangat berguna bagi dokter (misalnya, ketika terapi fotodinamik dilakukan).

A.5 PR

		Rentang pengukuran	Ketepatan	Resolusi
PR (SpO ₂)	RGB	25 denyut per menit ke 300 denyut per menit	±2 denyut per menit	1 denyut per menit
	Nellcor	25 denyut per menit ke 300 denyut per menit	±3 bpm (20 bpm hingga 250 bpm)	1 denyut per menit
Humas (NIBP)	RGB	40 denyut per menit ke 240 denyut per menit	±3 denyut per menit atau 3,5%, mana yang lebih besar	1 denyut per menit

	Teknologi Matahari	40 denyut per menit ke 240 denyut per menit	± 3 bpm atau $\pm 2\%$, mana yang lebih besar	1 denyut per menit
--	--------------------	---------------------------------------------	----------------------------------------------------	--------------------

A.6 SUHU (Opsional)

Mematuhi ISO 80601-2-56.

Modul T2A:

☆ Rentang pengukuran	Mode monitor: 25 ° C~45 ° C Mode prediksi: 35,5 ° C~42 ° C
Suhu kerja	10 ° C ~40 ° C
Transportasi dan Penyimpanan	-20 ° C ~ 55 ° C
Jenis sensor	Lisan/ketiak/rektal
☆ Rentang batas alarm yang dapat disesuaikan	35,5 ° C ~42 ° C
Resolusi	0,1 ° C
☆ Akurasi	Mode monitor: $\pm 0,1$ ° C(25 ° C~ 45 ° C)
Waktu merespon	< 60 detik
Perbarui waktu	1 detik~ 2 detik
Waktu pemanasan	<10 detik
Saatnya untuk memprediksi	<30 detik
Kalibrasi	Interval tes mandiri: ≤5 menit
Modus Pengukuran	Mode Langsung/Mode Disesuaikan
Waktu Respons Sementara	≤10 detik
Bias Klinis	(-0,2 hingga -0,4) ° C
Batasan Perjanjian	0,49
Stabilitas	0,14 ° C

CATATAN:

Mode langsung mengacu pada mode monitor, sedangkan mode yang disesuaikan mengacu pada mode prediksi.

Modul TH:

☆ Rentang pengukuran	34 ° C~ 42,2 ° C
Suhu kerja	10 ° C~ 40 ° C
Transportasi dan Penyimpanan	-20 ° C ~ 50 ° C
☆ Rentang batas alarm yang dapat disesuaikan	35,5 ° C~ 42 ° C

Resolusi	0,1 ° C
Waktu merespon	1 detik
Modus Pengukuran	Modus yang Disesuaikan
Akurasi Klinis	±0,2 ° C (35,5 ° C ~42 ° C) ±0,3 ° C (di luar kisaran yang disebutkan di atas)
Akurasi Laboratorium	±0,2 ° C

Modul F3000:

☆ Rentang pengukuran	30 ° C~43 ° C
Rentang pengukuran prediksi	35 ° C~43 ° C
Suhu Rendah. Rentang pengukuran prediksi mode	33 ° C~43 ° C
Suhu kerja	10 ° C ~ 40 ° C
Transportasi dan Penyimpanan	-20 ° C ~ 55 ° C
Jenis sensor	Lisan/ketiak/rektal
☆ Rentang batas alarm yang dapat disesuaikan	35,5 ° C ~42 ° C
Resolusi	0,1 ° C
☆ Akurasi	Mode Pemantauan dan Mode Prediktif: ° 0,1 ° C Mode Prediktif Cepat: ° 0,3 ° C
Waktu pengukuran umum (setelah dimasukkan ke dalam lokasi pengukuran)	Lisan (Mode Prediktif Cepat): (3~5) s (suhu non-demam); (8~10) s (suhu demam) Lisan (Mode Prediktif): (6~10) dtk Aksila: (8~12) dtk Rektal: (10~14) dtk Mode Pemantauan (semua situs): (60~120) s
Modus Pengukuran	Mode Langsung/Mode Disesuaikan
Waktu Respons Sementara	Mode pemantauan ≤30 detik
Bias Klinis	(-0,2 hingga -0,4) ° C
Batasan Perjanjian	0,49
Stabilitas	0,14 ° C

CATATAN:

Mode langsung mengacu pada mode monitor, sedangkan **mode yang disesuaikan** mengacu pada mode prediktif dan mode prediktif cepat.

TAT5000S

Akurasi Klinis	± 0,2 °F atau 0,1 °C Sesuai ASTM E1112
----------------	-------------------------------------------

Kisaran Suhu	61 °F hingga 110 °F (16 °C hingga 43 °C) (16 °C dibulatkan dari 15,5 °C)
Kisaran Keseimbangan Panas Arteri untuk Suhu Tubuh	94 °F hingga 110 °F (34,5 °C hingga 43 °C)
Lingkungan operasi	60 °F hingga 104 °F (16 °C hingga 40 °C)
Kondisi penyimpanan	-4 °F hingga 122 °F (-20 °C hingga 50 °C)
Resolusi	0,1 °C atau 0,1 °F
Waktu merespon	~0,04 detik
Waktu Ditampilkan Di Layar	30 detik
Kinerja Klinis (versus Termometri Lisan), sesuai ISO 80601-2-56	Bias Klinis: 0,52 °C Batasan Perjanjian: 1,24 Pengulangan Klinis: 0,13
Kinerja Klinis (versus Termometri Rektal), sesuai ISO 80601-2-56	Bias Klinis: 0,02 - 0,07 °C Batasan Kesepakatan : 0,87 - 1,15 Pengulangan Klinis: 0,13

HTD8808C

Modus operasi	Mode yang disesuaikan (mode tubuh) Mode langsung (mode permukaan)
Situs badan referensi	Aksila
Rentang keluaran terukur	Mode tubuh: 34,0 °C - 43,0 °C (93,2 °F -109,4 °F) Mode permukaan: 0 °C – 100 °C (32 °F – 212 °F)
Jangkauan Luar	Mode tubuh:34,0 °C - 43,0 °C (93,2 °F -109,4 °F) Mode permukaan: 0 °C - 100,0 °C (32 °F -212 °F)
Akurasi Laboratorium	Modus tubuh: 34,0 °C-34,9 °C: $\pm 0,3$ °C (93,2 °F-94,8 °F: $\pm 0,5$ °F); 35,0 °C-42,0 °C: $\pm 0,2$ °C (95,0 °F-107,6 °F: $\pm 0,4$ °F); 42,1 °C-43,0 °C: $\pm 0,3$ °C (107,8 °F-109,4 °F: $\pm 0,5$ °F); Mode permukaan: ± 2 °C ($\pm 3,6$ °F)
Resolusi tampilan	0,1 °C atau 0,1 °F
Waktu Mati Otomatis	≤ 18 detik
Mengukur Waktu	≤ 2 detik
Mengukur jarak	0,1 cm-15 cm
Suhu Operasional	15 °C-40 °C (59 °F-104 °F)
Suhu penyimpanan	-20 °C-55 °C (-4 °F-131 °F)
Bias klinis	-0,027
Batasan Perjanjian	0,26
Pengulangan Klinis	0,07

TD-1261

★ Rentang pengukuran	32 °C hingga 43 °C (89,6 °F hingga 109,4 °F)
Ketepatan	Memenuhi persyaratan akurasi yang ditentukan dalam ASTM E1965-98 $\pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,4 \text{ }^{\circ}\text{F}$) ($36 \text{ }^{\circ}\text{C} \sim 39 \text{ }^{\circ}\text{C}$) $\pm 0,3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{F}$) ($34 \text{ }^{\circ}\text{C} \sim 35,9 \text{ }^{\circ}\text{C}$) dan ($39,1 \text{ }^{\circ}\text{C} \sim 42,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$)
Bias klinis	0,10
Batasan kesepakatan	-0,43~0,63
Pengulangan klinis	0,08

A.7 DJJ (Opsional)

★ FHR	Rentang Pengukuran FHR: 50 bpm ~ 240 bpm Akurasi: $\pm 2 \text{ bpm}$ Catatan: Hasil pengukuran FHR mungkin tidak akurat jika peralatan melakukan pengukuran di luar rentang pengukurnya.
Resolusi FHR	1 denyut per menit
Keluaran Audio	Daya Keluaran: 2 watt Kebisingan latar belakang: <45 dBA
Sensitivitas Keseluruhan	>110dB
Mati Otomatis	Mati ketika Doppler tidak menerima sinyal atau beroperasi selama 2 menit.
Bluetooth	Jangkauan Transmisi (Tanpa Hambatan) :> 5m (Jangkauan dalam ruangan tergantung pada struktur dan material bangunan.)

A.8 Glukosa Darah (Opsional)

Rentang pengukuran	10 hingga 600 mg/dl (0,6~33,3 mmol/L)
Ketepatan	< 5,5 mmol/L, SD < 0,42 mmol/L ≥ 5,5 mmol/L, CV < 7,5%
Resolusi	0,1mmol/L
Sampel	Darah segar kapiler utuh
Volume sampel	Sekitar 0,5 μL
Waktu Tes	Sekitar 5 detik
Sumber daya	Baterai Litium 3.7V yang dapat diisi ulang
Pengisian Saat Ini	100 mAh, arus searah
Mati otomatis	2 menit setelah tindakan terakhir
Suhu Operasional	5 ° C~45 ° C

Relatif beroperasi kelembaban	10%~90% (tanpa kondensasi)
-------------------------------	----------------------------

A.9 Wi-Fi (Opsiional)

IEEE	802.11a/b/g/n
Pita Frekuensi	Pita ISM 2,4GHz & 5GHz
Modulasi	OFDM dengan BPSK, QPSK, 16-QAM, dan 64-QAM 802.11b dengan CCK dan DSSS
Maks. Mengirimkan Kekuatan ($\pm 2\text{dBm}$)	2,4GHz 17 dBm untuk DSSS 802.11b 17 dBm untuk 802.11b CCK 17 dBm untuk OFDM 802.11g 16 dBm untuk OFDM 802.11n 5 GHz (tidak tersedia di AS dan Kanada) 10 dBm untuk OFDM 802.11a 9 dBm untuk OFDM 802.11n
Rasio I/U (saluran bersama)	≤ 20 dB
Rasio I/U (saluran yang berdekatan)	≤ 1 dB
Hasil	$\geq 0,01$ Mbps
Latensi	≤ 1 detik
Naik opelet	≤ 1 detik
PER	$\leq 10\%$

A.10 E-Link

Frekuensi Transmisi	2402MHz ~ 2480MHz
Pita Frekuensi	2402MHz ~ 2480MHz
Modulasi	FHSS, GFSK, DPSK, DQPSK
Mengirimkan Kekuatan	≥ 0 dBm
Rasio I/U	≤ 1 dB
Hasil	$\geq 0,01$ Mbs
Latensi (penundaan satu arah)	≤ 1 detik
Jitter (variasi latensi)	≤ 1 detik
PER	$\leq 10\%$

A.11 Antarmuka

A.11.1 Panggilan Perawat

Modus Berkendara	Keluaran tegangan
Sumber Daya listrik	3,14 V ~ 3,46 V, maks 8 mA
Sinyal Antarmuka	Catu daya 3,3 V dan bentuk gelombang PWM

Tipe Antarmuka	USB mikro
----------------	-----------

A.11.2 Antarmuka USB

Jumlah Antarmuka USB	Standar:1
Modus Berkendara	Antarmuka HOST, protokol USB1.0/2.0
Sumber Daya listrik	5 VDC±5%, 500 mA Maks.
Tipe Antarmuka	Port tipe USB A

A.11.3 Antarmuka OTG

Jumlah Antarmuka USB	Standar: 1
Modus Berkendara	Antarmuka USB OTG, protokol USB1.0/2.0
Sumber Daya listrik	Keluaran: 5 VDC±5%, maks 500 mA. Masukan: 5 VDC±5%, maks 100 mA.
Tipe Antarmuka	Port USB mikro

A.11.4 Antarmuka Jaringan Berkabel

Spesifikasi	TX 100-basis (IEEE802.3)
Tipe Antarmuka	Antarmuka jaringan RJ-45 standar

B Informasi EMC

- Panduan dan Deklarasi Pabrikan

B.1 Emisi Elektromagnetik

Panduan dan pernyataan pabrikan – emisi elektromagnetik		
Uji emisi	Kepatuhan	Lingkungan elektromagnetik – panduan
Emisi RF CISPR 11	Grup 1	DS001 menggunakan energi RF hanya untuk fungsi internalnya. Oleh karena itu, emisi RFnya sangat rendah dan kemungkinan besar tidak menimbulkan gangguan apa pun pada peralatan elektronik di sekitarnya.
emisi RF CISPR 11	Kelas A	DS001 cocok untuk digunakan di semua perusahaan, selain perusahaan domestik dan yang terhubung langsung ke jaringan catu daya tegangan rendah publik yang menyuplai gedung yang digunakan untuk keperluan rumah tangga.
Emisi harmonik IEC/EN 61000-3-2	Kelas A	
Tegangan fluktuasi/berkedip emisi IEC/EN 61000-3-3	Sesuai	

CATATAN:

Karakteristik EMISI DS001 membuatnya cocok digunakan di kawasan industri dan rumah sakit (CISPR 11 kelas A). Jika digunakan di lingkungan perumahan (yang biasanya memerlukan CISPR 11 kelas B) DS001 mungkin tidak menawarkan perlindungan yang memadai untuk layanan komunikasi frekuensi radio. Pengguna mungkin perlu mengambil tindakan mitigasi, seperti merelokasi atau mengarahkan ulang peralatan.

B.2 Imunitas Elektromagnetik

Panduan dan pernyataan pabrikan – kekebalan elektromagnetik			
Tes kekebalan	Tingkat pengujian IEC/EN 60601	Tingkat kepatuhan	Elektromagnetik lingkungan - panduan
Pelepasan muatan listrik statis (ESD) IEC/EN 61000-4-2	± 8 kV ± 15 kV udara	± 8 kV ± 15 kV udara	Lantai harus dari kayu, beton atau ubin keramik. Jika lantai dilapisi dengan bahan sintetis, kelembapan relatif minimal harus 30%.
Listrik cepat transien/meledak IEC/EN 61000-4-4	± 2 kV untuk daya jalur pasokan	± 2 kV untuk daya jalur pasokan	Kualitas daya listrik harus sama dengan kualitas lingkungan komersial atau rumah sakit pada umumnya.
Lonjakan IEC/EN 61000-4-5	± 1 kV untuk saluran ke saluran ± 2 kV untuk saluran ke tanah	± 1 kV untuk saluran ke garis ± 2 kV untuk saluran ke tanah	Kualitas daya listrik harus sama dengan kualitas lingkungan komersial atau rumah sakit pada umumnya.
Medan magnet frekuensi daya (50 Hz /60 Hz). IEC/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Medan magnet frekuensi daya harus berada pada tingkat karakteristik lokasi tertentu di lingkungan komersial atau rumah sakit.
Penurunan tegangan, gangguan singkat, dan variasi tegangan pada saluran masukan catu daya IEC/EN	0% UT; 0,5 siklus Pada 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° dan 315° 0% UT; 1 siklus dan 70% UT; 25/30 siklus)	0 % U _T ; 0,5 siklus Pada 0°,45°,90°, 135°, 180°, 225°, 270° dan 315° 0 % U _T ; 1 siklus dan 70 % U _T ; 25/30 siklus)	Kualitas daya listrik harus sama dengan kualitas lingkungan komersial atau rumah sakit pada umumnya. Jika pengguna DS001 memerlukan pengoperasian lanjutan selama gangguan listrik,

61000-4-11	siklus) Fase tunggal: pada 0° 0% UT; siklus 250/300	Fase tunggal: pada 0° 0 % U _T ; 250/300 siklus	disarankan agar DS001 diberi daya dari catu daya atau baterai yang tidak pernah terputus.
------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

CATATAN U_T adalah tegangan listrik ac sebelum penerapan level pengujian.

B.3 Imunitas Elektromagnetik

Panduan dan pernyataan pabrikan – kekebalan elektromagnetik

DS001 ditujukan untuk digunakan dalam lingkungan elektromagnetik yang ditentukan di bawah ini. Pelanggan atau pengguna DS001 harus memastikan bahwa mereka digunakan dalam lingkungan seperti itu.

Tes kekebalan	Tingkat pengujian IEC/EN 60601	Tingkat kepatuhan	Panduan lingkungan elektromagnetik
------------------	--------------------------------------	----------------------	---------------------------------------

Diadakan Federasi Rusia	3 V _{rms} 150 kHz hingga 80 MHz	3 V _{rms} 150kHz hingga 80MHz	Peralatan komunikasi RF portabel dan seluler tidak boleh digunakan lebih dekat ke bagian mana pun dari DS001, termasuk kabel, melebihi jarak pemisahan yang disarankan yang dihitung dari persamaan yang berlaku untuk frekuensi pemancar.
IEC/EN 61000-4-6 RF yang terpancar	6Vrms ^c di ISM band antara	6Vrms ^c di pita ISM antara	Pemisahan yang disarankan jarak $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 KHz hingga 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz sampai 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz hingga 2,7 GHz $d=6 \sqrt{P}$ /E pada pita peralatan komunikasi nirkabel RF (Peralatan komunikasi RF portabel (termasuk periferal seperti kabel antena dan antena eksternal) harus digunakan tidak lebih dekat dari 30 cm (12 inci) ke setiap bagian dari DS001, termasuk kabel yang ditentukan oleh pabrikan).

CONTROLLED COPY

	3V/m 80MHz hingga 2,7GHz	3V/m 80 MHz hingga 2,7GHz	<p>Dimana P adalah nilai daya keluaran maksimum pemancar dalam watt (W) menurut produsen pemancar dan d adalah jarak pemisahan yang disarankan dalam meter (m).</p> <p>Kekuatan medan dari pemancar RF tetap, sebagaimana ditentukan oleh survei lokasi elektromagnetik, harus kurang dari tingkat kepatuhan di setiap rentang frekuensi.^b</p> <p>Interferensi dapat terjadi di sekitar peralatan yang ditandai dengan simbol berikut:</p> 
	Lihat tabel 1	Patuhi tabel 1	

CATATAN 1 Pada 80 MHz dan 800 MHz, berlaku rentang frekuensi yang lebih tinggi.

CATATAN 2 Pedoman ini mungkin tidak berlaku di semua situasi. Perambatan elektromagnetik dipengaruhi oleh penyerapan dan refleksi dari struktur, benda dan manusia.

^a Kekuatan medan dari pemancar tetap, seperti stasiun pangkalan untuk telepon radio (seluler/nirkabel) dan radio bergerak darat, radio amatir, siaran radio AM dan FM, serta siaran TV tidak dapat diprediksi secara akurat secara teoritis. Untuk menilai lingkungan elektromagnetik akibat pemancar RF tetap, survei lokasi elektromagnetik harus dipertimbangkan. Jika kekuatan medan yang diukur di lokasi di mana DS001 digunakan melebihi tingkat kepatuhan RF yang berlaku di atas, DS001 harus diamati untuk memverifikasi pengoperasian normal. Jika ditemukan kinerja abnormal, tindakan tambahan mungkin diperlukan, seperti reorientasi atau relokasi DS001.

^b Pada rentang frekuensi 150kHz hingga 80MHz, kekuatan medan harus kurang dari 3V/m.

^c Pita ISM (industri, ilmiah dan medis) antara 0,15 MHz dan 80 MHz adalah 6,765 MHz sampai 6,795 MHz; 13.553 MHz sampai 13.567 MHz; 26.957 MHz sampai 27.283 MHz; dan 40,66MHz hingga 40,70MHz. Pita radio amatir antara 0,15 MHz hingga 80 MHz adalah 1,8 MHz hingga 2,0 MHz, 3,5 MHz hingga 4,0 MHz, 5,3 MHz hingga 5,4 MHz, 7 MHz hingga 7,3 MHz, 10,1 MHz hingga 10,15 MHz, 14 MHz hingga 14,2 MHz, 18,07 MHz hingga 18,17 MHz, 21,0 MHz hingga 21,4 MHz, 24,89 MHz hingga 24,99 MHz, 28,0 MHz hingga 29,7 MHz, dan 50,0 MHz hingga 54,0 MHz.

Tabel 1 Spesifikasi pengujian Imunitas PELABUHAN ENCLOSURE terhadap peralatan komunikasi nirkabel RF

Frekuensi pengujian (MHz)	pita ^{a)} (MHz)	Layanan ^{a)}	Modulasi ^{b)}	Kekuatan maksimum (W)	Jarak (M)	Tingkat tes kekebalan (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulasi pulsa ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FR 460	FM ^{c)} ± 5kHz deviasi 1 kHz sinus	2	0,3	28
710	704-787	LTE Pita 13, 17	Modulasi pulsa ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Modulasi pulsa ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE	Modulasi pulsa ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
		Jalur 1, 3, 4,				

1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Modulasi pulsa ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulasi pulsa ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

CATATAN Jika perlu untuk mencapai TINGKAT UJI Imunitas, jarak antara antena pemancar dan ME EQUIPMENT atau ME SYSTEM dapat dikurangi menjadi 1 m. Jarak pengujian 1 m diizinkan oleh IEC 61000-4-3.

- a) Untuk beberapa layanan, hanya frekuensi uplink yang disertakan.
- b) Pembawa harus dimodulasi menggunakan sinyal gelombang persegi siklus kerja 50%.
- c) Sebagai alternatif terhadap modulasi FM, modulasi pulsa 50 % pada 18 Hz dapat digunakan karena walaupun tidak mewakili modulasi sebenarnya, hal ini merupakan kasus terburuk.

B.4 Jarak Pemisahan yang Direkomendasikan

**Jarak pemisahan yang disarankan antara peralatan
komunikasi RF portabel dan seluler dan DS001**

DS001 ditujukan untuk digunakan dalam lingkungan elektromagnetik di mana gangguan radiasi RF dikendalikan. Pelanggan atau pengguna DS001 dapat membantu mencegah interferensi elektromagnetik dengan menjaga jarak minimum antara peralatan komunikasi RF portabel dan seluler (pemancar) dan DS001 seperti yang direkomendasikan di bawah ini, sesuai dengan daya keluaran maksimum peralatan komunikasi.

Nilai daya keluaran maksimum pemancar (W)	Jarak pemisahan menurut frekuensi pemancar (m)		
	150 kHz hingga 80 MHz $d = \sqrt{P}$	80MHz hingga 800 MHz $d = \sqrt{1,2 hal}$	800MHz hingga 2,7 GHz $d = \sqrt{2,3 hal}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Untuk pemancar dengan daya keluaran maksimum yang tidak tercantum di atas, jarak pemisahan yang disarankan dalam meter (m) dapat diperkirakan menggunakan persamaan yang berlaku untuk frekuensi pemancar, di mana P adalah nilai daya keluaran maksimum pemancar dalam watt (W) menurut produsen pemancar.

CATATAN 1 Pada 80 MHz dan 800 MHz, berlaku jarak pemisahan untuk rentang frekuensi yang lebih tinggi.

CATATAN 2 Pedoman ini mungkin tidak berlaku di semua situasi. Perambatan elektromagnetik dipengaruhi oleh penyerapan dan refleksi dari struktur, benda dan manusia

C Pengaturan Bawaan

Lampiran ini mendokumentasikan pengaturan default paling penting pada monitor Anda saat dikirimkan dari pabrik.

Catatan: Jika monitor Anda telah dikonfigurasi sebelumnya sesuai kebutuhan Anda, pengaturan saat pengiriman akan berbeda dari pengaturan default yang tercantum di sini.

C.1 Pengaturan Default Informasi Pasien

Pengaturan Informasi Pasien	
Tipe Pasien	Dewasa

C.2 Pengaturan Default Alarm

Pengaturan Alarm	
Jeda Waktu	120 detik
Kait Alarm	Mati

C.3 SpO₂ Pengaturan Default

Pengaturan SpO2	ADU	PED	NEO
Saklar Alarm	Pada		
Catatan Alarm	Mati		
Tingkat Alarm	Sedang		
Batas Tinggi Alarm	100	100	95
Batas Rendah Alarm	90	90	88
NIBP/SpO ₂ Simul Pengukuran	Mati		
Nada Nada	Pada		
Kepekaan	Sedang		
SatSeconds (Nellcor Modul)	Mati		
Menyapu	12,5 mm/detik		
Saklar Peringatan	Pada		
Peringatan Batas Tinggi	100	100	95
Peringatan Batas Rendah	90	90	88
Batas Desat SpO ₂	80%		
Rentang Alarm RR	8 rpm~30 rpm		

C.4 Pengaturan Default PR

Pengaturan PR	ADU	PED	NEO
Sumber Humas	SpO2		
Saklar Alarm	Pada		
Catatan Alarm	Mati		
Tingkat Alarm	Sedang		
Batas Tinggi Alarm	120	160	200
Batas Rendah Alarm	50	75	100
Volume Pulsa	3		
Sumber Alarm	SpO ₂ atau NIBP		

C.5 Pengaturan Default NIBP

Pengaturan NIBP	ADU	PED	NEO
Saklar Alarm	Pada		
Catatan Alarm	Mati		
Tingkat Alarm	Sedang		
Batas Tinggi Alarm (SYS)	160	120	90
Batas Rendah Alarm (SYS)	90	70	40
Batas Tinggi Alarm (MAP)	110	90	70
Batas Rendah Alarm (MAP)	60	50	30
Batas Tinggi Alarm (DIA)	90	70	60
Batas Rendah Alarm (DIA)	50	40	20
Modul RGB			
Nilai inflasi	160	140	100
Modul SunTech			
Nilai inflasi	160	120	90
Satuan	mmHg		
Interval (Otomatis)	1 menit		

Interval (Rata-rata)	1 menit		
Waktu pengukuran (Rata-rata)	3		
Peralihan PR	Pada		
Perekaman Otomatis	Mati		
Saklar Peringatan	Pada		
Peringatan Batas Tinggi (SYS)	160	120	90
Peringatan Batas Rendah (SYS)	90	70	40
Peringatan Batas Tinggi (MAP)	110	90	70
Peringatan Batas Rendah (MAP)	60	50	30
Peringatan Batas Tinggi (DIA)	90	70	60
Peringatan Batas Rendah (DIA)	50	40	20

C.6 Pengaturan Default TEMP

Pengaturan TEMP	ADU	PED
Saklar Alarm	Pada	
Catatan Alarm	Mati	
Tingkat Alarm	Sedang	
Modus Pengukuran	Prediktif	
Posisi Pengukuran	Oral atau rektal	
Suhu Rendah. Mode	Mati	
Batas Tinggi Alarm	39.0	39.0
Batas Rendah Alarm	36.0	36.0
Saklar Peringatan	Pada	
Peringatan Batas Tinggi	39.0	39.0
Peringatan Batas Rendah	36.0	36.0
Satuan	° C	

C.7 Pengaturan Default FHR

Pengaturan FHR	ADU
----------------	-----

Saklar Peringatan	Pada
Peringatan Batas Tinggi	160
Peringatan Batas Rendah	110
Satuan	bpm

CONTROLLED COPY

D Singkatan

Singkatan	Nama Lengkap/Deskripsi Bahasa Inggris
AC	Arus bolak-balik
Adu	Dewasa
Seni	Arteri
BP	Tekanan darah
BTPS	Suhu dan tekanan tubuh, jenuh
CI	Indeks jantung
CISPR	Komite Khusus Internasional untuk Radio Gangguan
CMS	Sistem pemantauan pusat
COHb	Karboksihemoglobin
DC	Arus searah
Dia	Diastolik
MEE	Komunitas Ekonomi Eropa
EMC	Kecocokan elektromagnetik
EMI	Interferensi elektromagnetik
ESU	Unit bedah listrik
FCC	Komisi Komunikasi Federal
FDA	Badan Pengawas Obat dan Makanan
FHR	Denyut Jantung Janin
Hb	Hemoglobin
Hb-CO	Karbon monoksida hemoglobin
SDM	Detak jantung
ICU	Unit perawatan intensif
PENGENAL	Identifikasi
IEC	Komisi Electronik Internasional
IEEE	Institut Insinyur Listrik dan Elektronik
LCD	Layar kristal cair
DIPIMPIN	Dioda pemancar cahaya
PETA	Tekanan arteri rata-rata
MDD	Petunjuk Alat Kesehatan
MetHb	Methemoglobin
MRI	Pencitraan resonansi magnetik
T/A	Tidak diterapkan
Baru	Neonatus
NIBP	Tekanan darah non-invasif
HAI ₂	Oksigen
Ped	Pediatrik
Banyak	Plethysmogram

PR	Denyut nadi
PVC	Kompleks ventrikel prematur
R	Benar
RA	Lengan kanan
RAP	Tekanan atrium kanan
RHb	Mengurangi hemoglobin
RL	Kaki kanan
RR	Tingkat Respirasi
tujuh	Sevofluran
sistem	Tekanan sistolik
TBC	Suhu Darah
TD	Perbedaan suhu
SUHU	Suhu
USB	Bus seri universal
SpO2	Saturasi Oksigen Nadi
oksiCRG	Respirogram kardio oksigen
DoS	Kegagalan layanan
DDoS	Penolakan Layanan Terdistribusi



OPY

PT. SINKO PRIMA ALLOY

Alamat	: Jl. Tambak Osowilangun No.61, Pergudangan Osowilangun Permai Blok E7-E8 Surabaya - Indonesia (60191)
Telepon	: 031-7482816
Faximile	: 031-7482865
Aftersales (WA)	: 0821-4281-7085
Email	: aftersales@elitech.co.id sinkoprimal@gmail.com
Website	: www.elitech.id

CONTR

No Dokumen : SPA-BM/PROD-207
Ver : 00
Tanggal rilis : 10 Juni 2024

CONTROLLED COPY